

Қазақстан республикасы Білім және ғылым министрлігі

Қарағанды мемлекеттік техникалық университеті

**БЕКІТЕМІН**

**Ғылыми кеңес төрағасы,**

**ҚарМТУ ректоры**

\_\_\_\_\_ **А.М. Ғазалиев**

\_\_\_\_\_ **20\_\_ ж.**

**СТУДЕНТКЕ АРНАЛҒАН ПӘН БОЙЫНША  
ОҚЫТУ БАҒДАРЛАМАСЫ  
(SYLLABUS)**

КІК2222 «Қауіпсіздікті инженерлік қамтамасыз ету» пәні

ІЕZh 26 «Инженерлік және экологиялық жүйелер» модулі

5B073100 – Қоршаған ортаны қорғау және өмір тіршілігінің қауіпсіздігі  
мамандығы

\_\_\_\_\_ Тау-кен \_\_\_\_\_ факультеті

\_\_\_\_\_ Кеніштік аэрология және еңбек қорғау кафедрасы

## АЛҒЫС СӨЗ

Студентке арналған пән бойынша оқыту бағдарламасын (syllabus) әзірлеген: аға оқытушы Байтуғанова М.О., аға оқытушы, т.ғ.к. Демина Т.В.

«Кеніштік аэрология және еңбек қорғау» кафедрасының отырысында талқыланған

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ ж. № \_\_\_\_\_ хаттама.

Кафедра меңгерушісі \_\_\_\_\_ « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ ж.  
(қолы) (А.Ж.Ә.)

Тау-кен факультетінің оқу-әдістемелік кеңесі мақұлдаған

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ ж. № \_\_\_\_\_ хаттама

Төраға \_\_\_\_\_ « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ ж.  
(қолы) (А.Ж.Ә.)

## Оқытушы туралы мәлімет және қатынас ақпараты

Байтуганова М.О., аға оқытушысы, Демина Т.В., аға оқытушысы, т.ғ.к.

«КА ж ЕҚ» кафедрасы ҚарМТУ-дың ІІ корпусында орналасқан (Бейбітшілік бульвары, 56), 516 аудитория, байланыс телефоны 56-59-29 қосымша 2053.

### Пәннің еңбек көлемділігі

| Семестр     | Кредиттер саны | ECTS | Сабақ түрі                |                      |                      |                       |                   | СӨЖ сағаттағының саны | Жалпы сағат саны | Бақылау түрі |
|-------------|----------------|------|---------------------------|----------------------|----------------------|-----------------------|-------------------|-----------------------|------------------|--------------|
|             |                |      | Қатынас сабақтарының саны |                      |                      | СӨЖ сағаттарының саны | Барлық сағат саны |                       |                  |              |
|             |                |      | дәріс                     | практикалық сабақтар | зертханалық сабақтар |                       |                   |                       |                  |              |
| толық 4     | 2              | 3    | 15                        | 15                   | -                    | 30                    | 60                | 30                    | 90               | емтихан      |
| қысқартыл 2 | 2              | 3    | 15                        | 15                   | -                    | 30                    | 60                | 30                    | 90               | емтихан      |

### Пән сипаттамасы

«Қауіпсіздікті инженерлік қамтамасыз ету» пәні базалық пәндерінің таңдау бойынша компонентінің циклына жатады.

### Пәннің мақсаты

«Қауіпсіздікті инженерлік қамтамасыз етуі» пәні студенттерді қажетті теориялық білімдер мен практикалық іс-әрекеттер көлемін игеруіне және қазіргі өндіріс шарттарында адамдардың еңбектерінің қауіпсіздігін инженерлік қамтамасыз етуінің негіздерін студенттерінің білуі мен нақты өндірістік шарттарында еңбек қорғау, сонымен бірге қауіпсіздік мәселелерінің шешімдерін қолдануының мақсатын ұстанады.

### Пән міндеттері

Осы пәнді оқу нәтижесінде студенттер:

түсінік алуы керек:

– еңбек қауіпсіздігінің кәзіргі технологиялармен өндірістік объектілерді инженерлік қамтамасыз етуінің негіздері туралы;

білуы керек:

– қолданылатын құралдардың сипаттамалары және әдістердің мазмұны мен негіздерін;

істей алуы керек:

– адамдардың өндіріс іскерлігі қауіпсіздігін қамтамасыз ету үшін шараларды әзірлеу негізінде алғашқы мәліметтерді зерттеу мен таңдауын;

практикалық машықтануы керек:

– инженерлік жүйелермен қамтамасыз ететін қауіпсіздік техника мен еңбек қорғаумен байланысты мәселелерінің тәжірибелік бағалауын қоса алатын нақты өндірістік объектіде болған жағдайды талдау бойынша және осы жағдайын жақсарту үшін шараларды өткізуін.

### Пререквизиттер

Бұл пәнді оқу үшін келесі пәндерді игеру қажет: Математика 1,2 Mat(I) 1203, Mat(II) 1204, Информатика Inf 1102, Тіршілік қауіпсіздігінің негіздері TKN 1103.

### Постреквизиттер

«Қауіпсіздікті инженерлік қамтамасыз ету» пәнін оқу кезінде алынған білім келесі пәндерді «Еңбек қорғау» игеру кезінде қолданылады.

### Пәннің тақырыптық жоспары

| Тарау атауы, (тақыптар)   | Сабақ түрлері бойынша еңбек көлемділігі, сағ. |             |             |      |     |
|---|---|-------------|-------------|------|-----|
|   | дәріс   | практикалық | зертханалық | СОӨЖ | СӨЖ |
| 1. Тіршілік әрекетінің қауіпсіздігін инженерлік қамтамасыз ету жүйелерінің түрлері                            | 1   |             |             | 2    | 2   |
| 2. Өндіріс ортаның қауіпті және зиянды факторлары   | 1   |             |             | 2    | 2   |
| 3. Тіршілік әрекетінің қауіпсіздігін инженерлік қамтамасыз етуге өндіріс процестерін автоматтандырудың маңызы | 2   |             |             | 3    | 3   |
| 4. Өртүрлі зиянды және қауіпті факторлардан сақтану әдістері  | 2   |             |             | 4    | 4   |
| 5. Өндірістік кәсіпорынның өрт қауіпсіздігі   | 2   |             |             | 4    | 4   |
| 6. Технологиялық және механикалық құрал-жабдықтар қауіпсіздігінің негіздері                                   | 2   |             |             | 4    | 4   |
| 7. Өндірістік роботтарды қолданудың қауіпсіздігін қамтамасыз ету  | 1   |             |             | 3    | 3   |
| 8. Газ құрал-жабдықтардың, қондырғылардың және ыдыстардың қысыммен істегендегі қауіпсіздігін қамтамасыз ету   | 2   |             |             | 4    | 4   |
| 9. Компрессорлық қондырғыларды және көтергіш транспорттық механизмдерді қауіпсіз пайдалану                    | 2   |             |             | 4    | 4   |
| 10. Механикалық және автоматтық қолдану кезіндегі қауіпсіздік жұмыс зонасының параметрлерін есептеу           |   | 2           |             |      |     |
| 11. Кол электірмен пісіру кезіндегі қауіпсіздік параметрлерін есептеу   |   | 2           |             |      |     |
| 12. Көтеру транспорттық қондырғылармен тасу кезіндегі параметрлерін есептеу                                   |   | 2           |             |      |     |
| 13. Шуыл мен дірілден қорғау параметрлерін есептеу  |   | 3           |             |      |     |
| 14. Қондырғылардың және жүйелердің қысыммен істейтіндердің қауіпсіздік жұмыс параметрлерін есептеу            |   | 2           |             |      |     |
| 15. Электр қондырғылардың эксплуатациялау кезінде қорғаныш  |   | 2           |             |      |     |

|  |    |    |  |    |    |
|--|----|----|--|----|----|
| жержалғасының параметрлерін есептеу                                      |    |    |  |    |    |
| 16. Компрессорлар қондырғылардың қауіпсіздік жұмыс параметрлерін есептеу |    | 2  |  |    |    |
| <b>БАРЛЫҒЫ:</b>  | 15 | 15 |  | 30 | 30 |

### **Практикалық (семинарлық) сабақтар тізімі**

1. Механикалық және автоматтық қолдану кезіндегі қауіпсіздік жұмыс зонасының параметрлерін есептеу
2. Кол электірмен пісіру кезіндегі қауіпсіздік параметрлерін есептеу
3. Көтеру транспорттық қондырғылармен тасу кезіндегі параметрлерін есептеу
4. Шуыл мен дірілден қорғау параметрлерін есептеу
5. Қондырғылардың және жүйелердің қысыммен істейтіндердің қауіпсіздік жұмыс параметрлерін есептеу
6. Электр қондырғылардың эксплуатациялау кезінде қорғаныш жержалғасының параметрлерін есептеу
7. Компрессорлар қондырғылардың қауіпсіздік жұмыс параметрлерін есептеу

### **СӨЖ-ге арналған бақылау тапсырмаларының тақырыптары**

1. Еңбек әрекетінің инженерлік қамтамасыз етудің міндеттері.
2. Инженерлік қамтамсыз етудің жүйелері.
3. Инженерлік қамтамасыз етудің қағидалары, әдістері мен тәсілдері.
4. Қауіпсіздік аксиомасы.
5. Қауіп-қатердің түрлері.
6. Қауіпсіздік технологиялық пайыздарды ұйымдастыру.
7. Тоқтан қалу жүйелердің жіктелуі.
8. Беріктіліктің сипаттамасы.
9. Жүйелер мен сақталық элементтердің әдістері.
10. Технологоиялық аппараттар тоқтап қалу кезінде қауіпсіздікті мөлшермен қамтамасыз ету.
11. Автоматтық қорғау жүйелерінің апатқа қарсы беріктілігі.
12. Электромагниттік радиожиелер аланың қорғау әдістері.
13. Инфрақызыл сәулелерден қорғау шаралары.
14. Ультракүлгін түсті сәулелерен қорғау әдістері.
15. Лазер жұмыс істеу кезіндегі қорғау.
16. Иондық сәулелерден қауіпсіздік қамтамасыз ету
17. Шуылдан және дірілден қорғау тәсілдер мен әдістер.
18. Электр тоқтың қауіпсіздігінен қорғану.
19. Өрт қауіпсіздігінен жүйелерді қорғау.
20. Жану ортаны изоляциялау.
21. Өрт қауіпсіздік бөгеулер және үзілістер.
22. Құрал-жабдықтардың механикалық беріктілігі.
23. Құрал-жабдықтардың тексеріс әдістері.
24. Құрал-жабдықтардың коррозиялық беріктілігі.

25. Технологиялық кешендерді пайдалану.
26. Қызметкерлерді зақымдан сақтап қалдыратын құрылыстар.
27. Өнеркәсіп ғимараттардың өрт қауіпсіздігі.
28. Технологиялық және механикалық құрал-жабдықтардың қауіпсіздігінің негіздері.
29. Өндірістік роботтарды қолданудың қауіпсіздігін қамтамасыз ету.
30. Газ құрал-жабдықтар, қондырғылар мен ыдыстардың қысыммен істеу кезінде қауіпсіздікті сақтау.

### Студенттер білімін бағалау критерийлері

Пән бойынша емтихан бағасы межелік бақылаулар бойынша максимум көрсеткіштер (60%-ға дейін) мен қортынды аттестаттаудың (емтихан) (40%-ға дейін) сомасы ретінде анықталады және кестеге сәйкес 100%-ға дейінгі мәнді құрайды.

### Пән бойынша берілген тапсырмаларды орындау мен тапсыру кестесі

| Бақылау түрі                  | Тапсырма мақсаты мен мазмұны                    | Ұсынылатын әдебиет                                   | Орындау ұзақтығы    | Бақылау түрі | Тапсыру мерзімі | Балл |
|-------------------------------|---|--|---------------------|--------------|-----------------|------|
| Дәріс конспектісін тексеру    | Теориялық және практикалық материалдарды бекіту | [1], [2], [3], [4], [5], [6], [7]                    | 7,14 апта           | Ағымдағы     | 7,14 апта       | 15   |
| Тәжірибелік жұмыстарды қорғау | Теориялық және практикалық материалдарды бекіту | [1], [2], [3], [4], [5], [6], [7], дәріс конспектісі | 1-14 апта           | Ағымдағы     | 1-14 апта       | 15   |
| ОСӨЖ                          | Теориялық және практикалық материалдарды бекіту | [1], [2], [3], [4], [5], [6], [7], дәріс конспектісі | 1-14 апта           | Ағымдағы     | 1-14 апта       | 10   |
| СӨЖ                           | Теориялық және практикалық материалдарды бекіту | Негізгі және қосымша әдебиеттің жалпы тізімі         | 1-14 апта           | Ағымдағы     | 1 – 14 апта     | 10   |
| Аралық тексеру                | Теориялық және практикалық материалдарды бекіту | Негізгі және қосымша әдебиеттің жалпы тізімі         | 2 қатынас сағаттары | Межелік      | 7,14 апта       | 10   |
| Барлығы                       |   |  |                     |              |                 | 60   |
| Емтихан                       | Пән материалының игерілуін тексеру              | Негізгі және қосымша әдебиет тізімі                  | 2 қатынас сағаттары | Қорытынды    | Сессия кезінде  | 40   |
| Барлығы                       |   |  |                     |              |                 | 100  |

### Саясат және процедуралар

«Қауіпсіздікті инженерлік қамтамасыз ету» пәнін оқу кезінде келесі

ережелерді ұстануды сұраймын:

- 1 Сабаққа кешікпеу.
- 2 Сабақтан дәлелді себепсіз қалмау, ауырған жағдайда анықтама, ал басқа жағдайларда түсіндірме хат ұсынуды.
- 3 Сабақтың барлық түрлеріне қатысу студент міндеттерінің қатарына жатады.
- 4 Оқу процесінің күнтізбелік кестесіне сәйкес барлық бақылау түрін тапсыру.
- 5 Қатыспаған практикалық және зертханалық сабақтарды оқытушы көрсеткен уақытта өтеу.

#### **Негізгі әдебиет тізімі**

- 1 Борисполец Ю.В. Охрана труда в строительстве: Вопросы и ответы. Киев: Будивельник, 1985.
- 2 Краснова О.М. Естествознание: Словарь-справочник. Ростов на Дону: Феникс, 1997.
- 3 Денисенко Г.Ф. Охрана труда. М.: Высшая школа, 1985.
- 4 Кондрашов А.П. Справочник необходимых знаний. М.: РИПОЛ КЛАССИК, 2001.
- 5 Мордахаев А.А. Охрана труда: История, теория, практика. Львов: Вища шк., 1984.
- 6 Хейфиц С.Я. Охрана труда и горно-спасательное дело. М.: Недра, 1981.
- 7 Нефедов П.П. Словарь-справочник рыночных терминов. Караганда: ОФСЕТ, 1991.

#### **Қосымша әдебиет тізімі**

- 8 Милетич А.Ф. Рудничная и промышленная аэрология. Москва: Недра, 1992.
- 9 Глушко В.Т. Геофизический контроль в угольных шахтах. Киев: Наука, 1988.

**СТУДЕНТКЕ АРНАЛҒАН ПӘН БОЙЫНША  
ОҚЫТУ БАҒДАРЛАМАСЫ  
(SYLLABUS)**

КІКЕ2222 «Қауіпсіздікті инженерлік қамтамасыз ету» пәні

ІЕJ 26 «Инженерлік және экологиялық жүйелер» модулі

31.03.2004 ж. № 50 мемл. бас. лиц..

Баспаға \_\_\_\_\_ 20\_\_ ж. қол қойылды. Пішіні 90x60/16. Таралымы \_\_\_\_\_ дана

Көлемі \_\_\_ оқу бас. п. № \_\_\_\_\_ тапсырыс Бағасы келісілген