

**ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ**  
**ӘЛ-ФАРАБИ АТЫНДАҒЫ ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ**  
**ГЕОГРАФИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒАТТЫ ПАЙДАЛАНУ ФАКУЛЬТЕТІ**  
**Тұрақты даму бойынша ЮНЕСКО КАФЕДРАСЫ**

**OPR 6307«Техносфералық қауіпсіздік жүйесіндегі жобалық жұмыстарды  
ұйымдастыру»пәні бойынша**

**ҚОРЫТЫНДЫ ЕМТИХАН БАҒДАРЛАМАСЫ**

**«7М11202 Қоршаған ортаны қорғау және өмір тіршілігінің  
қауіпсіздігі»мамандығының магистранттарына арналған**

**«Білім беру бағдарламасы» бойынша**

**2 курс, күндізгі оқу**

**«Техносфералық қауіпсіздік жүйесіндегі жобалық жұмыстарды ұйымдастыру»** пәні бойынша қорытынды емтихан бағдарламасын «7М11202 Қоршаған ортаны қорғау және өмір тіршілігінің қауіпсіздігі» білім беру бағдарламасы бойынша білім беру бағдарламасының оқу жоспары негізінде «Тұрақты даму бойынша ЮНЕСКО» кафедрасының оқытушысы А.К.Қожахан т.ғ.к., қауымдастырылған профессор құрастырды.

Тұрақты даму бойынша ЮНЕСКО кафедрасының

мәжілісінде қаралды және ұсынылды

№ \_\_\_\_\_ хаттама « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2021 ж.,

Кафедра меңгерушісі \_\_\_\_\_ Базарбаева Т.А.

## КІРІСПЕ

**«Техносфералық қауіпсіздік жүйесіндегі жобалық жұмыстарды ұйымдастыру»** пәнінің оқу процесіндегі орны магистранттарға өндірістің қоршаған ортамен әрекеттесуінің негізгі мәселелерін; қалдықтарды сұрыптаудың экологиялық қауіпсіз және энергияны үнемдейтін технологияларды қалыптастырудың басым принциптерін негіздеуді; өндірістік объектілердің тұрақты жұмыс істеуінің экологиялық негіздерін сипаттауды, әртүрлі өндірістердің негізгі технологиялық көрсеткіштерін таңдауды және талдауды; өндірістің технологиялық параметрлері мен олардың қоршаған ортаға әсер ету бағыттарының арасындағы байланыстарды анықтауды; нақты өндіріс түрлерін орналастырудың басты факторларын ажыратуды; зиянды шығарындыларының пайда болу жағдайына үрдістердің техникалық параметрлерінің әсерін талдауды; өндірістік кәсіпорынның жұмыс істеуінің экономикалық көрсеткіштерін есептеуді; өндірістің қауіптілік деңгейін бағалауды; әртүрлі орталардағы зиянды заттарды экологиялық нормалау әдістерін талдауды; техникалық объектілердің экологиялық сипаттамаларына әртүрлі факторлардың әсерін болжауды қалыптастырады; Пәннің негізгі мақсаты - Болашақ мамандарды техникалық жүйелердің сенімділігін, сақталғыштығын және қауіпсіздігін бағалау дағдылары болуы технологиялық процестерін жасаудың, жөндеу жабдықтарын таңдаудың және кәсіпорынның жөндеу қызметін ұйымдастырудың жалпы мәселелері бойынша теориялық және тәжірибелік дайындау болып табылады.

### Қорытынды бақылауға арналған тақырыптар.

- 1-тақырып. Пәнге кіріспе. Техносфералық қауіпсіздік жүйесіндегі жобалық жұмыстарды ұйымдастыру пәніне, қауіпсіздікті қамтамасыз ету жүйелеріне шолу
- 2-тақырып. Қауіп және қауіпсіздік. Техносфера қауіпсіздігі. Қауіпсіз басқару жүйелері. Жетекті жобалау принциптері. Жобалау фазалары мен кезеңдері
- 3-тақырып. Параметрлер есебі. Шығын мәліметтерін құру
- 4-тақырып. Қауіпсіз жүйелерді жобалау және оларды есептеу Қысым реттегіштер
- 5-тақырып. Шығын реттегіштерді жобалау және оларды есептеу
- 6-тақырып. Гидрожетектер және пневможетектердің көрсеткіштерін өлшеу әдістері
- 7-тақырып. Газдардың және сұйықтықтардың шығынын және санын өлшеу
- 8-тақырып. Өлшеу құралдарын жобалау және есептеу

### Емтиханға арналған сұрақтар

1. Техносфералық орта, техносфералық қауіпсіздік
2. Қауіпсіздікті қамтамасыз ету жүйелері
3. Техносфералық қауіпсіздік жүйесіндегі жобалық жұмыстар
4. Патент туралы мәліметтергешолу
5. Жобалау фазалары мен кезеңдері
6. Технологиялық үдерісті басқарудың автоматтандырылған жүйелері
7. Адамды қоршаған ортаның негізгі зиянды және қауіпті факторларының және техносфераның негізгі құрамдас бөліктерінің параметрлері
8. Жұмыс орындарындағы метеорологиялық жағдайлар
9. Микроклимат параметрлерін өлшеуге арналған аспаптар
10. Қолайлы еңбек жағдайларын қамтамасыз ету жүйелері
11. Газбен қамтамасыз ету жүйесіндегі қысым реттегіштер
12. Автоматты қысым реттегіштер
13. Қысымды реттеудің статикалық және статикалық түрі
14. Шығын реттегіштерді жобалау

15. Шығынреттегіштің жұмыс істеупринципі
16. Шығынреттегіштердің техникалық сипаттамалары
17. Ағындыреттегіштерге қойылатын нормативтік талаптар
18. Шығынреттегіштерді есептеу әдістері
19. Гидрожетектер және пневможетектер
20. Гидравликалық жетектің негізгі параметрлерін анықтау және гидравликалық құралды таңдау
21. Гидрожетектер және пневможетектердің көрсеткіштерін өлшеу әдістері
22. Айналмалы қозғалыстың гидравликалық жетегі
23. Ультрадыбыстық шығын өлшегіштердің жұмыс істеу принциптері
24. Стандартты және стандартты емес тарылатын құрылғылар
25. Сұйықтықтардың және газдардың аз шығындарын өлшеу
26. Тахометриялық есептегіштер
27. Өлшеулер және өлшеу аспаптары туралы
28. Өлшеу құралдарын жобалау әдістері
29. Өлшеу құралдары мен есептеулер
30. Өлшеу құралдарының көрсеткіштер диапазонының маңызы
31. ӨҚ қауіпсіздігі
32. Манометрлік, термометрлердің құрылғылар
33. Миливольтметрлер
34. Потенциометрлер
35. Логометрлер
36. Оптикалық пирометрлер
37. Пневможетектер
38. Пневможетектердің артықшылықтары мен кемшіліктері
39. Пневматикалық желілік жетектер
40. Пневма машиналар
41. Металдардың қысыммен өңдеу
42. Гидро және пневможетектерді сынау
43. Гидро және пневможетектерді пайдалану
44. Жетектерді сынау және қолданудағы қауіпсіздік
45. Гидро және пневможетектерді сынау
46. Өндірісте қолданылатын қазандар мен су қыздырғыштардың түрлері
47. Су қыздырғыштарда қолданылатын жылу генераторларының түрлері
48. Қазандарда қолданылатын жылу генераторларының түрлері
49. Өндірісте пайдаланылатын қысыммен жұмыс істейтін ыдыстар
50. ысыммен жұмыс істейтін ыдыстарды пайдалану кезіндегі қауіпсіздік ережелері
51. Өндірісте қолданылатын техникаға қойылатын талаптар
52. Диспетчерлік және технологиялық басқару құралдарын пайдалану кезіндегі қауіпсіздік техникасы
53. Сақтандырғыш клапандарды орнату және пайдалану
54. Құралдарды артық қысымнан қорғау
55. Қысыммен жұмыс істейтін ыдыстар мен аппараттарды пайдалану
56. Қауіпсіздік мембраналары
57. Құрылыс құрылымдарының өрт-техникалық жіктемесі
58. Ғимараттармен құрылыстардың отқатөзімділігі
59. Жарылғыш материалдарымен жұмыс кезіндегі техникалық қауіпсіздік
60. Жарылғыш материалдарының түрлері мен жіктелуі

## **Емтиханға дайындалуға қолданылатын оқу әдебиеттері:**

1. Управление техносферной безопасностью : курс лекций. – Воронеж : Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, 2015. – 108 с.
2. Ефремов, И. В. Техногенные системы и экологический риск : практикум / И. В. Ефремов, Н. Н. Рахимова. – Оренбург : Оренбургский государственный университет, 2015.– 174 с.
3. Сергеев, А. Г. Менеджмент и сертификация качества охраны труда на предприятии : учебное пособие / А. Г. Сергеев, Е. А. Баландина, В. В. Баландина. – М. : Логос, 2013. – 216 с.
4. Управление безопасностью на производстве (охрана труда): учебное пособие / В. А. Трефилов, Н. Л. Вишневская, О. В. Лонский, А. Д. Овсянкин. – Пермь : Изд-во Перм. гос. техн. ун-та, 2009.
5. Управление техносферной безопасностью. Управление безопасностью производственных процессов : учебное пособие / сост. : 78Д. А. Мельникова, Н. Г. Яговкин, Г. Н. Яговкин ; под ред. Г. Н. Яговкина. – Самара : Самар. гос. техн. ун-т, 2017. – 292 с.
6. Безопасность жизнедеятельности : учебное пособие / коллектив авторов ; под ред. А. И. Сидорова. – 3-е изд., перераб. и доп. – М. : Кнорус, 2017. – 610 с.

### **1. Ауызша емтихан: дәстүрлі - сұрақтарға жауаптар.**

Әл-Фараби атындағы ҚазҰУ-дың ZOOM корпоративтік платформасында өткізіледі.

**Бағалау саясаты және бағалау критерийлері:** Емтихан ауызша онлайн түрде ZOOM платформасында өтеді.

Емтиханда бір билетте 3 сұрақ қамтылған.

Емтихан тапсырушының билетке жауап беру барысында, жауаптың толықтығы мен нақты болуы бағаланады. Баға сұрақтың мазмұны толық ашылмаса төмендетіледі. Сұрақтың мазмұнына сәйкес келмейтін жауаптар бағаланбайды.

**Әрбір дұрыс жауаптың бағалануы:**

1-сұрақтарға жауап **35 баллмен**,

2-сұрақтарға жауап **35 баллмен**,

3-сұрақтарға жауап **30 баллмен** бағаланады

3 сұрақтың орташа арифметикалық мәні шығарылады.

Емтиханның максималды баллы – 100.

### **1. Ауызша емтихан: дәстүрлі - сұрақтарға жауаптар.**

Әл-Фараби атындағы ҚазҰУ-дың ZOOM корпоративтік платформасында өткізіледі.

**Емтихан форматы** – онлайн.

**Емтихан тапсырушылар:** «7М11202 Қоршаған ортаны қорғау және өмір тіршілігінің қауіпсіздігі» магистранттары, 2 курс.

**Оқытушы немесе емтихан комиссиясы:** емтиханның бейнежазбасын жүргізеді,

**Дайындық уақыты** - емтихан алушы шешеді.

**Жауап беру уақыты** - емтихан алушы шешеді.

Билеттің барлық сұрақтарына жауап беру үшін 15-20 минут ұсынылады.

Өткізу регламенті

1. **Маңыздысы** - емтихан студенттер мен оқытушыларға алдын ала белгілі болуы тиіс кесте бойынша өткізіледі. Бұл кафедралар мен факультеттердің жауапкершілігі.

Маңызды. Емтихан сұрақтарын жариялауға тыйым салынады. Тек қорытынды емтихан бағдарламасы жазылады.

2. Оқытушы емтиханға билеттерді (қазірдің өзінде қойылған сұрақтар) қолмен жасайды. Әр билет жеке PDF файлы ретінде сақталуы керек.

**Маңызды. Емтихан басталар алдында кез келген платформада емтихан билеттерін жариялауға және білім алушыларға жіберуге тыйым салынады.**

\* Егер оқытушы емтиханды өзі өткізсе, онда ол емтихан кезінде бір билетті әр нақты емтихан алушы үшін сауалнама алдында чатта жариялайды.

\* Егер емтиханды емтихан комиссиясы өткізсе, оқытушы билет файлын комиссия мүшелеріне алдын-ала жібере алады. Содан кейін Комиссия мүшелерінің бірі емтихан кезінде бір билетті әр нақты емтихан алушы үшін сауалнама алдында чатта жариялайды.

**3. Емтихан-конференцияны ұйымдастырушы** – емтиханды қабылдайтын оқытушы немесе емтихан комиссиясының мүшесі- ZOOM конференцияны алдын ала жоспарлап, емтиханға қатысушыларға шақыру жібереді.

4. Емтихан күні, 30 минут ішінде мұғалім студенттерге жалпы чатта емтиханның басталғанын еске салады. Техникалық мүмкіндіктерді талқылаңыз. Қажет болса, байланыс платформасын өзгертіңіз.

**Маңызды.** Егер емтиханды емтихан комиссиясы қабылдаған жағдайда, оқытушы емтихан алушылар білім алушыларға жалпы чатта емтиханның басталғаны туралы еске салуы үшін комиссия мүшелерін білім алушылар тобының чатына алдын ала енгізеді. Техникалық мүмкіндіктерді талқылау. Қажет болса, байланыс платформасын өзгертіңіз.

**5. Конференцияға онлайн қосылғаннан кейін барлық қатысушылар оқытушы немесе Комиссия мүшесі:**

- \* емтиханның бейнежазбасын қамтиды;
- \* емтихан қатысушыларын қарсы алады;
- \* бейнежазба жүргізіліп жатқанын ескертеді;
- \* емтихан регламентін жариялайды:
  - емтихан тапсырушылардың тәртібін,
  - дайындық уақытын ,
  - жауап беру уақытын;
  - қажет болған жағдайда қағазға қаламмен жауап тезистерін жасауға рұқсат береді;
  - емтихан алушы жауап берер алдында тезистері бар парақты көрсетуі керек екенін ескертеді;
  - басқа емтихан тапсырушыларға күту режимінде болуға мүмкіндік береді
  - камераның алдында үнемі болмасада, бірақ кеңістіктен шықпау керек;
- \* емтихан тапсырушының тегін, атын және әкесінің атын жариялайды;
- \* емтихан алушыдан бейнекамераға жеке басын куәландыратын құжатты (жеке куәлікті немесе төлқұжат) көрсетуді сұрайды.

ID-карта бойынша емтихан қабылдауға тыйым салынады. Студент емтихан тапсыратын кеңістікте, яғни бөлмеде:

- бөлмеде бөтен адамдар, қосымша ақпарат көздері болмауы керек (егер бұл студент тарапынан мүмкін болса);

- \* қосымша ақпарат көздерін пайдалануға тыйым салу туралы ескертеді;
- \* емтихан тапсырушы жауап беруі тиіс билет нөмірін атайды;
- \* чатта нақты билет файлын жариялайды;
- \* дайындыққа уақыт береді - оқытушы мен комиссияның қалауы бойынша;
- \* қажет болған жағдайда ескертулер жасай отырып, бейне байланыс арқылы дайындық процесін бақылайды;

\* емтихан тапсырушының жауабын қабылдайды;

\* емтихан тапсырушыға тапсырып болғаннан кейін жиналыстан кетуге рұқсат береді. Әрі қарай процедура емтиханның әр қатысушысымен қайталанады. Егер

техникалық себептерге байланысты ZOOM қолданылса, емтихан алушы емтиханды қайта қосу үшін 30-40 минуттық кезеңдерге бөлуі керек.

Студент бір сессия кезінде емтиханды толығымен тапсыруы керек. Бір сессияда жауап беруді бастауға және қайта қосуды аяқтауға тыйым салынады. Жауап Жаңа қосылу кезінде үзілген жағдайда емтихан алушы емтихан тапсырушыға жаңа билет береді.

**Маңызды.** Бейнежазба емтихан соңында, барлық емтихан алушылардың жауаптары қабылданған кезде ғана өшіріледі.

Емтихан тапсыру қорытындысы бойынша:

\* оқытушы немесе Комиссия емтиханға қатысушыларды аттестаттайды; \* Univer жүйесінде қорытынды ведомостке балл қояды;

\* әр білім алушыға хаттама жасайды (емтиханнан кейін бір ай ішінде).

Ауызша емтихан үшін аттестаттау ведомосына балл қою уақыты-48 сағат.

#### **Сонымен**

1. Емтихан кесте бойынша өткізіледі.
2. Студенттер мен оқытушы емтихан күні мен уақытын алдын-ала білуі керек.
3. Оқытушы Univer жүйесінде "пән бойынша қорытынды емтихан"құжатын орналастыру міндетті.
4. Оқытушы емтиханға билеттерді қолмен әзірлейді. Емтихан кезінде Әрбір емтихан тапсырушыға бір билетті дербес жариялайды.
5. ZOOM конференцияны алдын-ала жоспарлайды.
6. 30 минут ішінде емтиханның басталғаны туралы еске салу қажет.
7. Емтиханның бейнежазбасын қосыңыз.
8. Бейнежазба емтихан соңында, барлық емтихан алушылардың жауаптары қабылданған кезде ғана өшіріледі