

**«МҰХАМЕТЖАН ТЫНЫШБАЕВ атындағы
АЛТ УНИВЕРСИТЕТІ» АҚ**

**Көлік және құрылыс институты
Көлік құрылысы кафедрасы**



**БЕКІТЕМІН
ІК төрайымы
Амиргалиева С.Н.
2024 ж.
ІК шешімі «20» қыркүйек 2024 ж.
Хаттама № 2**

**6B07129 – «- Көпірлер, тоннельдер мен метрополитендер»
білім беру бағдарламасы бойынша
АТТЕСТАТТАУ (КЕШЕНДІ) ЕМТИХАНЫНЫҢ БАҒДАРЛАМАСЫ**

Алматы, 2024

«6B07129 - Көпірлер, тоннельдер мен метрополитендер» білім беру бағдарламасының базалық және бейіндік пәндері бойынша аттестаттау (кешенді) емтиханының бағдарламасы МЖМБС ҚР Ғылым және жоғары білім министрінің 2022 жылғы 20 шілдедегі №2 бұйрығымен бекітілген, ҚР Ғылым және жоғары білім министрінің 2023 жылғы 19 қаңтардағы №21 өзерістермен бұйрығы, тиісті үлгідегі білім беру ұйымдары қызметінің үлгілік қағидаларына және бекітілген түрлері ҚР Білім және ғылым министрінің 2018 жылғы 30 қазандағы № 595 бұйрығымен, ҚР Ғылым және жоғары білім министрінің 2023 жылғы 02 тамыздағы №379 бұйрығы өзерістермен, «6B07129 - Көпірлер, тоннельдер мен метрополитендер» білім беру бағдарламасымен, пәндердің жұмыс оқу бағдарламаларына сәйкес құрастырылған.

Бағдарлама көлік құрылысы кафедра отырысында қаралды және талқыланды.
№1 хаттама «18» қыркүйек 2024 ж.

Көлік құрылысы кафедра меңгерушісі _____  Карибаева Г.Б.

Бағдарлама көлік және құрылыс институты оқу –әдістемелік бюросының (ОӘБ)отырысында қаралды және мақұлданды
№2а хаттама «24» қыркүйек 2024 ж.

Көлік және құрылыс институты ОӘБ төрағасы _____  Абдрешов Ш.А.

Бағдарлама ОӘК отырысында қаралды және ҒК бекітуге ұсынылды
№ 1 хаттама «25» қыркүйек 2024 ж.

ОӘК төрайымы _____  Жармагамбетова М.С.

Мазмұны

1	Аттестаттау (кешенді) емтиханның мақсаты	4
2	Аттестаттау (кешенді) емтиханды жүргізу тәртібі	4
3	Білім алушылардың білімдерін бағалаудың критерийлері және көрсеткіштері	5
4	Аттестаттау (кешенді) емтиханның мазмұны	7
5	Ұсынылатын әдебиеттер	9

1. Білім беру бағдарламасы бойынша аттестаттау (кешенді) емтиханының мақсаты

«6B07129 - Көпірлер, тоннельдер мен метрополитендер» білім беру бағдарламасының базалық және бейіндік пәндері бойынша аттестаттау (кешенді) емтиханының бағдарламасы МЖМБС ҚР Ғылым және жоғары білім министрінің 2022 жылғы 20 шілдедегі №2 бұйрығымен бекітілген, ҚР Ғылым және жоғары білім министрінің 2023 жылғы 19 қаңтардағы №21 өзерістермен бұйрығы, тиісті үлгідегі білім беру ұйымдары қызметінің үлгілік қағидаларымен бекітілген түлектердің даярлық деңгейінің бакалавриат МЖӘБЖСБ талаптарына сәйкестік дәрежесін айқындау болып табылады. ҚР Білім және ғылым министрінің 2018 жылғы 30 қазандағы № 595 бұйрығына ҚР Ғылым және жоғары білім министрінің 02.08.2023 ж. № 379 бұйрығымен өзгерістер енгізіле отырып, «6B07129 - Көпірлер, тоннельдер мен метрополитендер» білім беру бағдарламасы мен пәндердің жұмыс оқу бағдарламалары (ПЖОБ) үшін типтік үлгідегі және түрдегі білім беру ұйымдары қызметінің үлгілік қағидаларын айқындаған.

Аттестаттау (кешенді) емтиханын өткізу кезінде «6B07129 - Көпірлер, тоннельдер мен метрополитендер» білім беру бағдарламасына сәйкес бітірушінің теориялық білімі де, практикалық дағдылары да тексеріледі.

2. Білім беру бағдарламасы бойынша аттестаттау (кешенді) емтиханын өткізу регламенті

Қорытынды аттестаттау ретінде аттестаттау (кешенді) емтиханы академиялық күнтізбеге сәйкес және ағымдағы оқу жылына арналған оқу процесінің кестесіне сәйкес өткізіледі.

Емтиханға толық оқу курсы аяқтаған және оқу жоспарында көзделген барлық алдыңғы аттестаттау сынақтарынан сәтті өткен адамдар жіберіледі. «6B07129 - Көпірлер, тоннельдер мен метрополитендер» білім беру бағдарламасы бойынша білім алушыларды қорытынды аттестаттаудан өткізу үшін аттестаттау комиссиясы (бұдан әрі – АК) құрылады.

АК төрағасы мен комиссияның дербес құрамын ЛжКА Президент-Ректоры бекітеді.

Аттестаттау комиссиясының құзыретіне:

- білім беру бағдарламаларының талаптарына белгіленген бітіруші кадрлардың теориялық және практикалық даярлығының сәйкестік деңгейін тексеру;
- бітірушіге тиісті білім беру бағдарламасы бойынша бакалавр дәрежесін беру;
- кадрларды даярлау сапасын одан әрі жақсартуға бағытталған ұсыныстар әзірлеу.

Базалық және бейіндеу пәндері бойынша аттестаттау (кешенді) емтиханының бағдарламасы емтихан өткізудің болжамды күніне дейін бір айдан кешіктірілмей білім алушылардың назарына жеткізіледі және университет сайтында жарияланады.

АК білім алушылардың жауаптарын талқылауды және түпкілікті бағалауды қорытынды бағаны – балдық-рейтингтік мәнде (1 – кесте – білім алушылардың білімін бағалау критерийлері мен көрсеткіштері) айқындай отырып, жабық отырыста жүргізеді.

Аттестаттау (кешенді) емтиханының нәтижелері емтихан тапсырған күні білім алушыларға жеткізіледі.

Оң бағаны арттыру мақсатында аттестаттау (кешенді) емтиханын қайта тапсыруға жол берілмейді.

"Қанағаттанарлықсыз" деген баға алған аттестациялық (кешенді) емтиханды қайта тапсыруға қорытынды аттестаттаудың осы кезеңінде рұқсат етілмейді.

Қорытынды аттестаттау бойынша "қанағаттанарлықсыз" деген баға алған білім алушы Президент-Ректордың бұйрығымен университет "білім беру бағдарламасының

талаптарын орындамаған: аттестациялық (кешенді) емтихан тапсырмаған"ретінде шығарылады.

Қорытынды аттестаттаудан өткен және білім беру бағдарламасын меңгергенін растаған білім алушыға аттестаттау комиссиясының шешімімен "бакалавр" дәрежесі беріледі және қосымшасы бар диплом беріледі.

3. Білім алушылардың білімдерін бағалаудың критерийлері және көрсеткіштері

1 кесте

№	Әріптік жүйеде бағалау	балдардың сандық баламасы	% мазмұны	дәстүрлі жүйе бойынша бағалау	бағалау критерийлерінің көрсеткіштері
1	2	3	4	5	6
1	A	4,0	95-100	өте жақсы	1. Жүйелердің даму перспективалары туралы түсінігі бар; 2. Қосымша білімді көрсетеді; 3. Теориялық білімді практикамен байланыстырады; 4. Арнайы терминологияны еркін меңгерген; 5. Техникалық құралдардың себеп-салдарлық байланыстарын белгілейді; 6. Болжам жасай алады; 7. Қосымша сұрақтарға сенімді жауап береді.
2	A-	3,67	90-94		1. Теорияның негіздерін ескере отырып, ол материалды өте жақсы көрсетеді; 2. Толығымен жауап береді, өз бетінше қорытынды жасайды және жалпылайды; 3. Арнайы терминологияны жақсы біледі; 4. Техникалық құралдардың себеп-салдарлық байланыстарын белгілейді; 5. Қосымша сұрақтарға толық жауап береді.
3	B+	3,33	85-89	жақсы	1. Материалды жақсы көрсетеді; 2. Толық жауап береді; өз бетінше қорытынды және жалпылау жасайды; 3. Арнайы терминологияны меңгерген; 4. Материалды ұсыну кезінде логиканы біледі; 5. Қосымша сұрақтарға жауап береді.

4	B	3,0	80-84		1. Негізгі материалды біледі; 2. Дәлелді мысалдар келтіреді; 3. Жалпылау мен қорытынды жасайды; 4. Арнайы терминологияда, презентация логикасында дәлсіздіктерге жол береді; 5. Қосымша сұрақтарға жауап береді.
5	B-	2,67	75-79		1. Негізгі материалды біледі, бірақ логикасыз түсініксіз жауап береді; 2. Терминдерді қолдану кезінде дәлсіздіктерге жол береді; 3. Қосымша сұрақтарға жауап беру кезінде қателіктер жібереді.
6	C+	2,33	70-74		1. Тек теориялық білімнің негіздеріне ие; 2. Қорытынды мен жалпылауды білмейді; 3. Арнайы терминологияны толық пайдаланбайды; 4. Қосымша және нақтылау сұрақтарына жауап береді.
7	C	2,0	65-69		қанағаттанарлық
8	C-	1,67	60-64	қанағаттанарлықсыз	1. Негізгі материал туралы толық білімі жоқ; 2. Дәлсіздіктерге жол береді, қорытынды, жалпылау жасай алмайды; 3. Жауаптар дәл емес және үзінді; 4. Қосымша сұрақтарға жауап беру кезінде қателіктер жібереді.
9	D+	1,33	55-59		1. Материалда әлсіз бағдарланған; 2. Сұраққа жауап беру логикасын білмейді; 3. Қосымша сұрақтарға жауап беру қиын.
10	D	1,0	50-54		1. Материалдың маңызды бөлігін білмейді; 2. Материалды үстірт көрсетеді; 3. Қосымша сұрақтарға жауап беру қиын;

11	FX	0,5	25-49	<p>1.Мағынасын түсінбей ұсыну, үзік-үзік білімдер;</p> <p>2. Қосымша сұрақтар ойлауды қиындатады;</p> <p>3.Теорияның формальды түрде жатталған ережелері.</p>
12	F	0	0-24	<p>1. Жаттанды үзік-үзік білім;</p> <p>2. Қосымша сұрақтарға жауап бере алмайды;</p> <p>3. Сұрақтар мен есептердің мағынасын түсінбейді</p>

4. «6B07129 - Көпірлер, тоннельдер мен метрополитендер» білім беру бағдарламасы бойынша аттестаттау (кешенді) емтиханының мазмұны

Емтихан сұрақтарының тақырыптары жұмыс оқу бағдарламаларының (силлабустар), бөлімдерінен таңдалған базалық және бейіндік пәндер бойынша сәйкес келеді.

- 4.1. Бейіндік пән – «Көпірлер мен құбырларды жобалау»
- 4.2. Бейіндік пән – «Көпірлер мен құбырларды күтіп ұстау»
- 4.3. Негізгі пән – «Еңбекті қорғау».

4.1 «Көпірлер мен құбырларды жобалау» пәні

4.1.1. Көпірлерді жобалаудың жалпы принциптері

Көпірлердің түрлері (балкалы, аркалы, арқалық, аспалы және т.б.). Көпірлердің мақсатына, ұзындығына және конструкциясына байланысты жіктелуі. Көпірдің негізгі элементтері: тіреулер, өткел құрылымдары, жол төсемі. Көпір құрылысына пайдаланылатын материалдар (темірбетон, болат, композициялық материалдар). Материалдардың беріктік және ұзақ мерзімділік қасиеттері. Металлоконструкцияларды коррозиядан қорғау әдістері. Көпірлерде темірбетон мен болатты қолданудың ерекшеліктері. Жүктемелердің түрлері: тұрақты, уақытша, динамикалық және сейсмикалық. Түрлі жүктемелер үшін есептеу схемалары. Көпір құрылымдарындағы күштер мен деформацияларды бөлу талдауы.

4.1.2. Құбырларды жобалау

Құбырларды мақсаттары бойынша жіктеу (су өткізетін, кәріздік және т.б.). Су өткізетін құбырларды жобалаудың принциптері және олардың топырақпен өзара әрекеттесуі. Әртүрлі климаттық және геологиялық жағдайларға арналған құбырларды өндіру үшін пайдаланылатын материалдар мен әдістер. Көпір өткелдерін монтаждау әдістері (қозғалтқыш, орнында құрастыру және т.б.). Тіреулерді тұрғызу және құбырларды төсеу технологиясы. Құрылыс сапасын бақылау және құрылыс нормаларын сақтау. Құрылымдардың жағдайын тексеру және диагностика жүргізу әдістері. Көпірлерді жөндеу және күшейту түрлері. Құбырлар мен көпірлерді пайдаланудың ұзақ мерзімін қамтамасыз ету үшін оларды жүйелі қызмет көрсету.

4.2 «Көпірлер мен құбырларды күтіп ұстау» пәні

4.2.1 Көпірлер мен су өткізетін құбырларды ұстауға кіріспе

Көпірлер мен құбырлардың мақсаты мен түрлеріне шолу. Құрылымдардың қызмет мерзімін ұзартуда техникалық қызмет көрсету рөлі. Көпірде күтіп ұстауға қойылатын негізгі талаптар мен нормативтер. Көпірлер мен құбырлардың конструкциялық ерекшеліктері. Көпірлерді классификациялау және олардың конструктивті элементтері (тіреулер, өткелдер, негіздер). Су өткізетін құбырлардың түрлері мен олардың ерекшеліктері. Көпір құрылысына қолданылатын негізгі материалдар, олардың ұзақ мерзімділігі мен тұрақтылығы.

4.2.2 Құрылымдардың жағдайын диагностика жасау және бағалау

Көзбен шолу және құралдармен тексеру әдістері. Қауіптер мен зақымдануларды талдау: себептері мен салдары. Құрылымдық ақауларды есепке алу және тіркеу жүйелері, жөндеуді жоспарлау және талдау үшін. Қызмет көрсету және жөндеу технологиялары. Техникалық қызмет көрсету және жөндеудің негізгі әдістері. Құрылымдарды күшейту, коррозиядан қорғау, элементтерді ауыстыру. Қиын ауа райы жағдайларында және авариялық учаскелерде жөндеу жүргізудің ерекшеліктері мен технологиялары. Техникалық жұмыстарды жоспарлау және ұйымдастыру.

4.3 «Еңбект қорғау»

4.3.1. Еңбекті қорғау терминологиясы, концепциясы, міндеттері мен принциптері

Еңбекті қорғаудың анықтамасы, түсінігі, міндеттері және функциясы. Еңбек қорғаудың басқару жүйесі. Еңбекті қорғаудың ұйымдастырушылық, ұжымдық, әлеуметтік және құқықтық тұрғыда еңбектің қорғалуы, еңбек қауіпсіздігі. Өндірістік жарақаттану себептерін зерттеу әдістері.

Еңбекті қорғаудың мақсаты мен міндеттері еңбек қауіпсіздігін қамтамасыз ету жолдарын оқыту.

4.3.2. Қауіпті және зиянды факторлар . Еңбекті қауіпсіздігі және оны қамтамасыз ету жолдары.

Қауіпті және зиянды өндірістік факторлардың және қорғану амалдарының классификациясы. Өндірістік бөлмелердегі және жұмыс орындарындағы микроклимат. Өндірістік жарық. Өндірістік шуыл және онымен күресу шаралары. Дірілден қорғауды есептеу әдістерін игеру.

4.3.3. Өрт қауіпсіздігі, қысыммен жұмыс істейтін ыдыстарды және өндірістік жабдықтарды пайдалану кезіндегі еңбек қауіпсіздігі

Көлік нысандарындағы өрт қауіпсіздігі. ҚР объектілерінің өрт қауіпсіздігін қамтамасыз ету. Қысым астында жұмыс істейтін қондырғылар мен ыдыстарды пайдалану кезіндегі еңбек сақтау қауіпсіздігі. Өндірістік жабдықтардың қауіпсіздігін қамтамасыздандыру.

4.3.4. Электр тогының зақымдаушы факторларынан қорғау. Өндірістік объектілер мен жұмыс орындарына қойылатын санитарлық-техникалық және эргономикалық талаптар

Электр тоғымен зақымдану факторларынан қорғану. Өндіріс объектілеріне қойылатын санитарлық – техникалық талаптар. Еңбекті қорғаудың эргономикалық негіздері.

4.4 Ұсынылатын әдебиет

4.4.1. Негізгі әдебиет:

1. Инженерные сооружения в транспортном строительстве : учебник для студентов высших учебных заведений: в 2 книгах. Книга 1 / П. М. Саламахин [и др.]; под ред. П. М. Саламахина. – 2-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2008. – 352 с.
2. Эксплуатация мостов. Учебник А.П. Неволин, Н.А. Богоявленский, А.В. Сырков. 2012г.
3. Г.М. Боровик. Учебник. Искусственные сооружения на железных дорогах. Хабаровск. 2013г. Изд. ДВГУПС.
4. НТД «Правила по устройству и содержанию искусственных сооружений на железнодорожном транспорте Республики Казахстан». 2015г. № 1288. Хасенов С.С., Квашнин М.Я., Абиев Б.А., Бондарь И.С.
5. СП РК 3.03-112-2013 Мосты и трубы. Астана, 2015.
6. Зальцман М.Д. Методические указания к практическим занятиям и СРО по дисциплине «Охрана труда». Алматы, 2017, 83 с.
7. Торгаев А.А. Методические указания к лабораторным работам по дисциплине «Охрана труда»

4.4.2 Қосымша әдебиет:

8. Правила технической эксплуатации железнодорожного транспорта. 30.04.2015. №544.
9. Содержание, реконструкция, усиление и ремонт мостов и труб. Учебник. Под ред. В.О. Осипова, Ю.Г. Козьмина.- М.: Транспорт, 2016.- 471 с.
10. Бокарев, С.А Содержание искусственных сооружений с использованием информационных технологий. учебное пособие / С.А. Бокарев, С.С. Прибытков, А.Н. Яшнов.- М.: УМЦ по образованию на ж/д транспорте, 2018.- 195с.- (Высшее профессиональное образование).
11. Строительные нормы Республики Казахстан СН РК 3.03-12-2013 утверждены приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 29 декабря 2014 года № 156-НҚ