

М. Қозыбаев атындағы Солтүстік Қазақстан университеті
Северо-Казахстанский университет имени М. Козыбаева
Инженерлік және сандық технологиялар факультеті
Факультет инженерии и цифровых технологий
«Құрылыс және дизайн» кафедрасы
Кафедра «Строительство и дизайн»

БЕКІТЕМІН/УТВЕРЖДАЮ:

Академиялық мәселелер жөніндегі Басқармашысы

Член Правления по академическим вопросам

А.Х. Нурпеисова

«20» 04 2026 г.



ТАЛАПҚЕРЛЕРГЕ АРНАЛҒАН ҚАБЫЛДАУ ЕМТИХАНЫНЫҢ БАҒДАРЛАМАСЫ

6B07301 «Құрылыс», 6B07302 «Құрылыс объектілерін жобалау және ақпараттық

модельдеу» мамандарын даярлау бағыты бойынша

(орта арнаулы және жоғары білім негізінде, шетел азаматтары үшін)

ПРОГРАММА ВСТУПИТЕЛЬНОГО ЭКЗАМЕНА ДЛЯ АБИТУРИЕНТОВ

(на базе среднего специального и высшего образования, для иностранных граждан)

по образовательной программе 6B07301 «Строительство», 6B07302 «Проектирование и
информационное моделирование строительных объектов»

Отырыстарда қарастырылды және бекітуге ұсынылды/ Рассмотрен и рекомендовано к утверждению на заседаниях:

Университеттің академиялық сапа жөніндегі кеңесі / Академического совета университета

хаттама/ протокол № 11 " 20 " 04 2026 ж/г.

Университеттің АҚ төрағасы /
Председатель АС университета  Нурпеисова А.Х.

Инженерлік және сандық технологиялар факультеті академиялық сапа жөніндегі кеңесі / Совета факультета инженерии и цифровых технологий по академическому качеству

хаттама/протокол № 4 " 26 " 02 2026 ж./г.

Факультеттің сапа жөніндегі кеңесінің төрағасы /
Председатель совета по качеству факультета  Долматова Л.В.

«Құрылыс және дизайн» кафедрасы /Кафедра «Строительство и дизайн»

хаттама/протокол № 10 « 26 » 02 2026 ж./г.

Кафедра меңгерушісі
Заведующая кафедрой  Аубакирова А.А.

Мақсаттары мен міндеттері:

Мақсаты: талапкерлердің бірінші сатыдағы құрылыс саласында білім беру бағдарламасын меңгеру кезіндегі кәсіби деңгейін растау.

Міндеттері: - құрылыс материалдарының түрлерін, теориялық негіздерін және олардың сипаттамаларын және олардың қолданылу аясын анықтау;

- еңбекті қорғау негіздерін және ғимараттар мен құрылыстарды тәжірибеде салу және жобалауда мәселелерді шешуде қолдану кезінде шеберлікті қамтамасыз ету, өндірістік жарақаттану, кәсіби аурулар, апаттар, өрт және жарылыстарда қауіпсіз және зиянсыз еңбек жағдайларын алдын алу, жағдай жасау, еңбек өнімділігін арттыру.

Қабылдау емтиханы СҚУ университетіне түсетін талапкердің теориялық дайындығын анықтауда кәсіби міндеттерді орындауға мүмкіндік береді.

Әңгімелесуді бағалау құрылымы мен критерийлері

Кіріспе сұхбат онлайн форматта өткізіледі.

1. Құрылымы.

Талапкер білуі тиіс:

- құрылыс материалдары мен бұйымдарының көрсеткіштері бойынша қасиетін жақсы талдау әдістері мен олардың анықтамаларын;

- шикізат ресурстарын, құрылыс материалдарының номенклатурасын және олардың құрылымының ерекшеліктерін;

- шикізатты қайта өңдеу процестерінің мәнін;

- құрылыс материалдарын өндіру технологиясын;

- қауіпті және зиянды өндірістік факторлардың ерекшеліктерінің негізгі сипаттамасы, олардың адамға әсер етуінің принциптерін, еңбекті нормалау және еңбек қауіпсіздігін қамтамасыз ету.

Талапкер істей білуі керек:

- Ғимараттар мен құрылыстардың қызмет етудегі құрылыс материалдарының тиімді түрлерін нақты жағдайларда оңтайлы анықтау;

- құрылыс материалдарының ерекшеліктерін сауатты анықтау, берілген пайдалану шарттары бойынша жобалық шешімдерді дәлелдеуде материалдар мен бұйымдарды материалдар мен бұйымдарды тандау, материалдардың сапасын қамтамасыз ету, сенімділігін және ұзақ мерзімділігін болжау, құрылыс материалдарын және бұйымдарын өндіруде экономикалық тиімділігін анықтау;

- бақылауды жүзеге асыру және құрылыс материалдары мен бұйымдарының қасиеттерін көрсеткіштері бойынша бағалау және олардың анықтау әдістерін жақсы талдай алу.

Талапкерді осы мәселе бойынша ауызша жауапқа дайындауға бөлінген уақыт 20 минуттан аспайды. Дайындық аяқталғаннан кейін талапкер сұраққа және Комиссия мүшелерінің қосымша және/немесе нақтылайтын сұрақтарына (15 минуттан аспайтын) белгіленген кезектілікті сақтай отырып жауап береді.

2. Сұхбатты бағалау критерийлері

№	Сұрақтар тобы	Балдар
1	Толық кеңейтілген жауап	1-10
2	Маңызды және маңызды емес белгілерді және себеп-салдарлық байланыстарды ажырата білу	1-10
	Барлығы	20

Әңгімелесудің сәтті өткендігін растайтын ең аз балл саны-20 балл.

3. **6B07301 «Құрылыс», 6B07302 «Құрылыс объектілерін жобалау және ақпараттық модельдеу» бағыты бойынша әңгімелесуге арналған сұрақтар** (орта білім, жоғары білім және шетел азаматтары үшін жеделдетілген)

1. Еңбек физиологиясының негіздері. Еңбектің түрлері.
2. Қалыпты жағдайды қамтамасыз ететін метеорологиялық жағдайлар. Желдеткіш.
3. Негізгі өндірістік факторлардың түрлері. Зиянды және қауіпті өндірістік факторлар.
4. Жеке қорғану құралдары. Бақылау - өлшеу аспаптары.
5. Қауіпті және зиянды өндірістік факторлардың жіктелуі. Физикалық факторлар.
6. Өндірістік бөлмелерді жарықтандыру.
7. Қауіпті және зиянды өндірістік факторлардың жіктелуі. Химиялық факторлар.
8. Жарықтандырудың түрлері мен жүйелері. Оларға қойылатын негізгі талаптар.
9. Қауіпті және зиянды өндірістік факторлардың жіктелуі. Биологиялық факторлар.
10. Электрлік жарық көздері. Жасанды жарықты мөлшерлеу.
11. Қауіпті және зиянды өндірістік факторлардың жіктелуі. Психофизиологиялық факторлар.
12. Электрлік жарық көздері. Табиғи жарықты мөлшерлеу.
13. Қауіпті өндірістік факторлардың әсерінен зардап шекпеу үшін қарастырылатын қауіпсіздік шаралары бойынша нұсқаулықтардың түрлері.
14. Шу көздері және олардың дыбыс деңгейі.
15. Еңбек жағдайы қауіпсіздігін анықтайтын факторлар.
16. Дірілдің шығу себептері мен физикалық сипаттамалары.
17. Өндірістік жарақатқа талдау жасау әдістері. Статикалық және топографиялық әдіс.
18. Инфрадыбыс толқындары.
19. Өндірістік жарақатқа талдау жасау әдістері. Монографиялық және экономикалық әдіс.
20. Адам ағзасына электр тоғының әсері.
21. Өндіріс бөлмелеріндегі микроклимат көрсеткіштері.
22. Төтенше жағдайлар және олардың жіктелуі. ТЖ аймағының түрлері.
23. Қоршаған ортаның ауасын жақсарту.
24. Табиғи сипаттағы төтенше жағдайлардың жіктелуі.
25. Желдету жүйесі. Табиғи желдетудің түрлері.
26. Техногендік сипаттағы төтенше жағдайлардың жіктелуі.
27. Қалыпты жағдайды қамтамасыз ететін метеорологиялық жағдайлар. Желдеткіш.
28. Әлеуметтік сипаттағы төтенше жағдайлардың жіктелуі.
29. Жеке қорғану құралдары. Бақылау - өлшеу аспаптары.
30. Экологиялық сипаттағы төтенше жағдайлардың жіктелуі.
31. Орташа тығыздық. Формуласы және өлшемі. Материалдың шын мәніндегі тығыздығы.
32. Портландцементтің минералогиялық құрамы және оның минералдардың беріктігі өсуінің жылдамдығына және ақырғы шамасына әсер етуі.
33. Мазут материалының жасалу жолы. Қатайтқыш тұтқыр заттардың анықталу жолы.
34. Кеуектілікке байланысты құрылыс материалдарының қасиеттері. Кеуектілік қалай көрсетіледі.
35. Бетондар тығыздығы, байланыстырғыш түрі, толтырғыштардың ең үлкен ірілігі, сығуға беріктігі, аязға төзімділігі, атқаратын міндеті бойынша бетондардың жіктелуі.
36. Тақталық материалдар түрлері. Конструкциялық материалдар.
37. Сужұтқыштық материалдар және оның анықтау тәсілдері. Материалдың суға төзімділігін анықтау. Материалдардың аязға төзімділігі.
38. Бетон қоспасын бекітетін суға және бетонды күтуге қойылатын талаптар. Ауыр бетонға арналған құмға қойылатын техникалық талаптар.
39. Полистиролдық қаптау тақталары. Пластмассадан жасалған санитарлық - техникалық бұйымдары.
40. Материалдардың жылу өткізгіштігі. Материалдардың пластикалық деформациясы. Материалдың қаттылығы оның анықтамасы.

41. Бетондағы байланыстырғыш шығынына құмның түйір құрамының әсер етуі. Бетонды қатайтатын үдеткіштер түрлері.
42. 3. Сырлар және оның құрамына кіретін заттар. Бояулар, майлы бояулар және оның
43. сапасын анықтау.
44. Материалдардың үйкеліске төзімділігі. Материалдардың ұзақ уақыттылық қасиеті.
45. Бетон қоспасы мен бетондардың қасиеттеріне жер бетіндегі белсенді қосымшалардың әсер етуі. Олардың экономикалық тиімділігі.
46. Полимерлі эмульсиялы сырларды қолдану жері. Майлы сырлар. Лактар және оның түрлері.
47. Ағаш материалдары. Ағаш материалдарының негізгі кемшіліктері. Ағаш материалдарының құрылымы.
48. Бетон қасиеттерінің сипаттамасы. Бетон біріктігіне әсер ететін факторлар. Бетонның аязға төзімділігі.
49. Эмальды сырлар және қолданау жері. Табиғи шикізаттан алынған желім негізіндегі сырлар
50. Құрылыста қолданылатын ағаш материалдары. Құрылыс материалы ретінде ағаштың физикалық- механикалық қасиеттері.
51. Бетонның отыруы және ұлғаюы. Бетон коррозиясы және оның бетон қасиетіне зиянды әсер етуіне қарсы қорғаныш шаралары.
52. Шыны материалдары. Шыны материалдарының жасалу жолы. Шынының негізгі техникалық қасиеттері.
53. Ағаштың ақаулары. Ағашты шіруден қорғаудың әдістері. Ағашты оттан қорғау тәсілдері.
54. Бетон қоспасының қасиеттері. Құрастырушы материалдардың өлшемдеу және бетон қоспасын дайындау.
55. Күйдіріп жасалған жеңіл кеуекті толтырғыштардың түрлері. Жылу оқшаулағыш қыш бұйымдар. Арнаулы қолданылатын қыш бұйымдар.
56. Құрылыста қолданылатын кесінді материалдар. Паркет, фанер, ағаш конструкциялары.
57. Бетонқоспасын тасымалдау. Бетон қоспасын төсеу және нығыздау тәсілдері. Бетонның қатуы, оны күту, сапасын бақылау.
58. Кәдімгі қыш кірпіштің жылу – физикалық сипаттамалары (жылу өткізгіштігі, отқа беріктігі, отқа төзімділігі). Қыш тақтайшалар түрлері.
59. Табиғи тас материалдары. Төгілме минералдық тау жыныстары. Тау жыныстарының бөлінуі.
60. Бетонның арнаулы түрлері. Құралымдары радиоактивтік әсерден қорғауға арналған бетондар. Жеңіл бетондар жіктелуі.

4. Әдебиет:

1. Основы производства пеностекло- и газостеклобетонных строительных изделий: учебное пособие для студентов, магистрантов и докторантов / Ю. М. Смирнов [и др.]. Караганда: КарГТУ, 2019. - 70 с.
2. Антикоррозионные и огнезащитные строительные материалы: / А. Ш. Калмагамбетова, О. Б. Пахтеев.— Из-во: КарГТУ, 2015. — 85 с.
3. Баженов Ю.М. Технология бетонов. – М.:Изд-во АСВ; 2013 – 500 с.
4. Ежов В.Б. Технология бетона, строительных изделий и конструкций. Екатеринбург: Изд-во УрФу. 2014. – 207 с.
5. Технология бетона, строительных изделий и конструкций, Баженов Ю.М., Алимов Л.А., Воронин В.В., Магдеев У.Х., 2014.
6. Садуакасов А.С., Шайкежан А.,Баттаков С.Б. Высококачественный портландцемент из нетрадиционного сырья Алматы, Изд-во «Гылым», 2011
7. Микульский В.Г. и др. Строительные материалы. — М.: Издательство Ассоциации строительных вузов, 2014. — 536 с.
8. Нугужин, Ж.С. Модифицированный легкий бетон на стекловидном заполнителе: монография / Ж. С. Нугужин, М. А. Рахимов, А. М. Рахимов, Караганда: КарГТУ, 2020. - 132 с.
9. Ежов В.Б. Технология бетона, строительных изделий и конструкций. Екатеринбург: Изд-во УрФу. 2014. – 207 с.
10. Алексеев В.А. Охрана труда в строительстве М.: МЦФЭР, 2006. - 527 с.
11. Нуржасарова М.А. Пособие по охране труда Астана: Фолиант,2003. -177с.
12. Пчелинцев В.А., Коптев Д.В. «Охрана труда в строительстве». М.: Высшая школа, 1991
13. Безопасность технологических процессов и производств. Охрана труда. - М.: Высшая школа, 2001. - с.316.
14. Безопасность жизнедеятельности/ Под ред. СВ. Белова. - Москва, Высшая школа, 2001. - с.395

Цели и задачи:

Цель: подтвердить уровень профессиональных компетенций абитуриентов в области строительства как базы для освоения образовательной программы первой ступени «Строительство».

Задачи: - определить теоретические основы и их характеристик, видов строительных материалов, область применения.

- основы охраны труда и умения применять их в практике проектирования и строительства зданий и сооружений при решении вопросов обеспечения безопасных и безвредных условий труда, предупреждения производственного травматизма, профессиональных заболеваний, аварий, пожаров и взрывов и создание условий для повышения производительности труда.

Вступительный экзамен позволяет определить теоретическую готовность поступающего в университет СКУ к выполнению профессиональных задач.

Структура и критерии оценивания собеседования

Вступительное собеседование проводится в офлайн формате.

1. Структура.

Абитуриент должен знать:

- свойства строительных материалов и изделий по показателям и хорошо разбираться в методиках их определений;

- номенклатуру строительных материалов и особенности их структуры, сырьевые ресурсы;

- сущность процессов переработки сырья;

- технологию производства строительных материалов;

- основные характеристики опасных и вредных производственных факторов, особенности их воздействия на человека, принципы нормирования и обеспечения безопасности труда.

Абитуриент должен уметь:

- выбирать оптимальных видов строительных материалов, наиболее рациональные в конкретных условиях службы зданий и сооружений;

- грамотно определять особенности строительных материалов, обосновывать выбор материалов и изделий в проектных решениях для заданных условий их эксплуатации, обеспечить качество и прогнозировать надежность и долговечность материалов, определять экономическую эффективность производства строительных материалов и изделий;

осуществлять контроль и оценку свойств строительных материалов и изделий по показателям и хорошо разбираться в методиках их определений.

Время, отводимое на подготовку абитуриента к устному ответу по данному вопросу не превышает 20 минут. После завершения подготовки абитуриент отвечает на вопрос и на дополнительные и/или уточняющие вопросы членов комиссии (не более 15 минут), соблюдением установленной очередности.

2. Критерии оценивания собеседования

№	Группа вопросов	Баллы
1	Полный развернутый ответ	1-10
2	Умение выделять существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи	1-10
	Итого	20

Минимальное количество баллов подтверждающее успешное прохождение собеседования – 20 баллов.

3. Вопросы для проведения собеседования по образовательной программе 6В07301 «Строительство», 6В07302 «Проектирование и информационное моделирование строительных объектов»

1. Свойства строительных материалов: истинная плотность, водопоглощение, теплоемкость, упругость, пластичность, средняя плотность, огнестойкость, теплопроводность, твердость
2. Свойства строительных материалов: пористость, морозостойкость, огнеупорность, прочность
3. Общие сведения о горных породах, их классификация
4. Виды изделий из природных каменных материалов, применяемых в строительстве
5. Структурные элементы древесины, видимые невооруженным глазом и под микроскопом.
6. Пороки древесины.
7. Способы защиты древесины от гниения и возгорания.
8. Круглые лесоматериалы и пиломатериалы, применяемые в строительстве
9. Основные изделия, детали и конструкции из древесины.
10. Основные сведения о керамических материалах, глины, их свойства и видах.
11. Керамические материалы для облицовки фасадов зданий.
12. Керамические материалы для внутренней облицовки стен и полов зданий.
13. Показатели качества керамического полнотелого кирпича
14. Виды листового стекла.
15. Виды, свойства и применение изделий из стекла.
16. Классификация металлов.
17. Способы производства чугуна и стали.
18. Виды стальных изделий и способы их изготовления.
19. Виды коррозии металлов. Способы защиты стали от коррозии и огня.
20. Строительная воздушная известь: получение, виды, применение
21. Строительный гипс: получение, свойства и применение.
22. Портландцемент: производство, свойства и применение
23. Классификация бетонов.
24. Требования, предъявляемые к заполнителям для тяжелого бетона
25. Основные свойства бетонной смеси
26. Основные свойства бетона.
27. Технология приготовления бетонной смеси.
28. Свойства растворяемых смесей и растворов.
29. Кладочные строительные растворы.
30. Силикатный кирпич: производство, свойства и области применения.
31. Содержание предмета охраны труда. Основные термины и определения в области охраны труда.
32. Классификация опасных и вредных производственных факторов.
33. Классификация работ по тяжести и вредности.
34. Система стандартов безопасности труда.
35. Основные законодательные акты по охране труда, специальные нормы и правила.

36. Рабочее время и время отдыха.
37. Охрана труда женщин и молодежи.
38. Надзор и контроль за соблюдением требований охраны труда.
39. Ответственность за нарушение требований охраны труда.
40. Сущность и содержание управления охраны труда.
41. Функциональные обязанности руководителей и специалистов, участвующих в системе управления охраной труда.
42. Обязанности и права инженера по технике безопасности.
43. Планирование и финансирование мероприятий по охране труда.
44. Понятие о производственном травматизме и профессиональной вредности.
45. Порядок расследований и учет несчастных случаев и иных повреждений трудящихся на производстве.
46. Несчастные случаи в пути следования на работу или с работы. Бытовые несчастные случаи.
47. Методы анализа травматизма. Показатели травматизма.
48. Обучение и пропаганда охраны труда.
49. Инструктажи по охране труда.
50. Микроклимат рабочей зоны, его действие на организм человека.
51. Классификация вредных веществ и действие их на организм человека.
52. Шум, его действие на организм, защита от шума.
53. Вибрация, её действие на организм и защита от вибрации.
54. Основные понятия и нормативные требования к производственному освещению.
55. Радиоактивные и ионизирующие излучения, их воздействие на организм.
56. Организация временного жилого поселка строителей.
57. Санитарно-бытовое обслуживание на строительной площадке.
58. Общие требования безопасности на строительной площадке.
59. Безопасная организация погрузо-разгрузочных работ.
60. Безопасная организация труда при складировании материалов и изделий.

4. Литература:

15. Основы производства пеностекло- и газостеклобетонных строительных изделий: учебное пособие для студентов, магистрантов и докторантов / Ю. М. Смирнов [и др.]. Караганда: КарГТУ, 2019. - 70 с.
16. Антикоррозионные и огнезащитные строительные материалы: / А. Ш. Калмагамбетова, О. Б. Пахтеев.— Из-во: КарГТУ, 2015. — 85 с.
17. Баженов Ю.М. Технология бетонов. — М.:Изд-во АСВ; 2013 — 500 с.
18. Ежов В.Б. Технология бетона, строительных изделий и конструкций. Екатеринбург: Изд-во УрФу. 2014. — 207 с.
19. Технология бетона, строительных изделий и конструкций, Баженов Ю.М., Алимов Л.А., Воронин В.В., Магдеев У.Х., 2014.
20. Садуакасов А.С., Шайкежан А.,Баттаков С.Б. Высокоалитовый портландцемент из нетрадиционного сырья Алматы, Изд-во «Гылым», 2011
21. Микульский В.Г. и др. Строительные материалы. — М.: Издательство Ассоциации строительных вузов, 2014. — 536 с.
22. Нугужин, Ж.С. Модифицированный легкий бетон на стекловидном заполнителях: монография / Ж. С. Нугужин, М. А. Рахимов, А. М. Рахимов, Караганда: КарГТУ, 2020. - 132 с.
23. Ежов В.Б. Технология бетона, строительных изделий и конструкций. Екатеринбург: Изд-во УрФу. 2014. — 207 с.
24. Алексеев В.А. Охрана труда в строительстве М.: МЦФЭР, 2006. - 527 с.
25. Нуржасарова М.А. Пособие по охране труда Астана: Фолиант,2003. -177с.
26. Пчелинцев В.А., Коптев Д.В. «Охрана труда в строительстве». М.: Высшая школа, 1991
27. Безопасность технологических процессов и производств. Охрана труда. - М.: Высшая школа, 2001. - с.316.
28. Безопасность жизнедеятельности/ Под ред. СВ. Белова. - Москва, Высшая школа, 2001. - с.395