|  |
| --- |
| «Бекітемін»Академиялық мәселелер бойынша басқарма мүшесі - проректор, қабылдау комиссиясы төрағасының орынбасары \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Д.М.Абдрашева«\_\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2022 ж.  |

**8D07365 – «Құрылыс»**

**білім беру бағдарламасы**

**1-блок**

###001

Бетон және ертінді араласпаларын дайындау және тасымалдауға арналған жаңа технологиялық машиналар мен жабдықтар

###002

Құрылыс өндірісіндегі бетон араласпаларын қалыптауға арналған жабдықтар және жаңа технологиялық машиналар

###003

Құрылыс өндірісіндегі кірпішті қалыптау, кесу және төсеуге арналған жаңа технологиялық механизмдер мен жабдықтар

###004

Құрылыс өндірісіндегі материалды ұсақтаушы жабдықтар. Жақты, конусты, білікті ұсақтағыштар

###005

Құрылыс материалдарын ұсақтау, сұрыптау үшін пайдаланатын жабдықтар және механизмдер.

###006

Бетон және ертінді араласпаларын дайындауға арналған қондырғылар мен зауыттар

###007

Құрылыс материалдары, бұйымдар мен конструкциялары өндірісін дамытуды талдау

###008

Құрылыс материалдары саласын дамыту проблемалары

###009

Құрылыс-монтаж жұмыстарын жүргізудің маусымдық проблемалары.

###010

Цементтің ұдайы қымбаттауы, энергия үнемдейтін және ресурсты қажет ететін құрылыс материалдары

###011

Қазақстанда құрылыс материалдары саласын серпінді дамыту үшін құрылыс базасын қазіргі заманғы технологиялық негізде түпкілікті жаңғырту мәселелері

###012

Шыны өнеркәсібі. Шыны өңдеудің қазіргі заманғы технологияларының дамуымен жылу-энергия үнемдегіш шыны пакеттерін қолдану

###013

Жылу энергиясы шығындарын төмендету мүмкіндіктері

###014

Құрылыс индустриясындағы энергия үнемдеу, энергия тұтынуды үнемдеуді құрайтын құрылыс саласы мен тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық саласындағы отын-энергетикалық ресурстарын пайдалану мәселелері

###015

Цемент өндірісіндегі энергия сыйымдылықты төмендетудің инвестициялық жолы

###016

Қазіргі уақытта өте тиімді технологияларды енгізу, тұйықталған циклдегі шикізат пен цементті ұсатуды енгізу

###017

Кешенді ғылыми-технологиялық және инновациялық негізде құрылыс материалдарының энергия және ресурс үнемдейтін сақтайтын өндірістерін игеру

###018

Ғылыми білім мен озық технологияның рөлі. Құрылыс индустриясының базасын іргелі жаңғырту

###019 Қазіргі заманғы техникалық негізде дамыту. Өнім өндірудің жетістіктері

###020

Шығынды қысқарту жолдары. Қазіргі заманғы технологиялардың көмегімен өндірілетін бұйымдардың номенклатурасын кеңейту

###021

Республикамызда жинақталған өнеркәсіптік және тұрмыстық қалдықтардан құрылыс материалдарын шығару проблемаларын шешу

###022

Композициялық құрылыс материалдар өндірісінің даму бағыттары. Композициялық материалдардың жіктемесі

###023

Композициялық материалдар. Олардың қасиеттері, құрылымы және құрамы

###024

Композициялық материалдардың конструкциялық белгілері. Композициялық материалдардың артықшылығы мен кемшіліктері

###025

Композициялық материалдарды өндіруде технологиялық процестердің негізгі кезеңдеріне қысқаша мінездеме

###026

Композициялық материалдардың құрылымдық белгілері

###027

Талшықты және қабатты композициялық материалдардың негізгі сипаттамасы

###028

Суда еріткіш полимерлі қоспалар қосылған цементті полимерлі бетондар

###029

Көміртекті талшық негізіндегі композициялық материалдар

###030

Құрылыс конструкцияларында жоғары берік, гидротехникалық бетондар мен бетондарды радиоактивті әсерден қорғау үшін қолдану, олардың құрамының, қасиеттерінің ерекшеліктері.

###031

Су дисперсті полимер қоспасы бар цементті полимерлі бетондар

###032

Полимерлі матрицасы бар композициялық материалдар

###033

Металл матрицасы бар композитті материал. Цементті полимерлі бетондар

###034

Кешенді химиялық қоспа қосылған бетондар

###035

Дисперсті-беріктелген композициялық материалдар құрамы мен қасиеттері

###036

Арнайы бетондар. Бетонды полимерлер және олардың дайындалуы

###037

Полистиролбетондар. Дисперсті-беріктелген композициялық материалдар.

###038

Конструкциялық композициялық материалдардың құрылыстық практикада қолданылуы

###039 (номер вопроса)

Ыстыққа берік композициялық материалдар

###040

Перспективті жоғары температуралы композициялық материалдар

###041

Құрылыс өндірісіндегі қойылатын экологиялық талаптар мен нормативтер

###042

Құрылыс индустриясы саласындағы экологиялық өзекті мәселелер, оларға жалпы сипаттама беру және талдау

###043

Өндірісте бөлінетін қатты материалдар қалдықтарын утилизациялау

###044

Гранулданған домна қождарын химиялық құрамына байланысты талдау және байланыстырғыш заттар өндірісінде пайдалану жолдары

###045

Қожсілті байланыстырғыштардың физикалық және техникалық сипаттамалары

###046 (номер вопроса)

Қожсілті байланыстырғыш заттарды өндіру кезіндегі экологиялық қауіпсіздік шараларын ұйымдастыру және оның практикалық маңыздылығы

###047

Жылуэлектрорталықтарында бөлінген күлдер негізіндегі ұялы бетондар. Олардың қасиеттері және қолданылуы

###048

Электротермофосфорлы қождарды құрылыс материалдары өндірісінде қолдану ерекшеліктері

###049

Ауыр бетон, жеңіл бетондар және байланыстырғыш заттар құрамына қоспа ретінде қосу

###050

Өңделген электротермофосфорлы қождарды құрылыс материалдары саласында қолдану

###051 (номер вопроса)

Күлді қожды қоспа негізіндегі бетондар. Технологиялық қасиеттері. Қолдану орны.

###052

Сілтілі байланыстырғыштар. Алыну технологиясы және алынған байланыстық қасиеттері

###053

Құрылыс материалдары өндірісі үшін шикізат есебінде өндірістік қалдықтардың қасиеттерін және химиялық-минерологиялық құрамын зерттеу

###054

Өндірістік қалдықтарды қолданудың перспективасы және оны қолданудың негізгі бағыттары туралы жалпы мәліметтер

###055

Ағаш қалдықтары және ауыл шаруашылығы өсімдік тектес қалдықтары негізіндегі жылу оқшаулағыш материал – арболит.

### 056

Шет ел өндірсінде ағаш қалдықтарды құрылыс материалдар саласында қолдану. Дюризол, виллокс және басқалар.

### 057

Жергілікті шикізат және техногенді қалдықтар негізіндегі құрылыс материалдар технологиясы.

### 058

Термиялық талдау және олардың әдістері

### 059

Микроскопиялық талдаудың жалпы түсініктері

### 060

Құрылыс материалдары өндірісінде нанотехнологияны пайдаланудың болашағы.

### 061

Үйлер мен ғимараттардың техникалық жағдайын бағалаудың мақсаты мен міндеттері. Конструкциялардың техникалық жағдайын зерттеу және бағалау әдістерінің дамуы.

### 062

Үйлер мен ғимараттарға және олардың элементтеріне пайдалану кезінде қойылатын талаптар. Ғимаратты қолданысқа қабылдау

### 063

Үйлер мен ғимараттардың және конструктивтік элементтердің техникалық жағдайын бағалау. Конструкция материалдарының тозуы және қартаюы

### 064 (номер вопроса)

Материалдар мен конструкциялардың қирауы. Ғимараттар мен конструкциялардың ақаулары және олардың салалары

### 065

Үйлер мен ғимараттардың техникалық жағдайын және қолданыстық сапасын бағалаудың әдістері мен құралдары

### 066 (номер вопроса)

Конструкция материалының физика-механикалық қасиеттерін сипаттайтын параметрлер. Физикалық және моральдік тозу.

### 067

Тозуды бағалау. Жеке конструктивтік элементтердің тозу белгілерін анықтау әдістемесі. Физикалық және моральдік тозуды анықтау.

###068

Бетон және ертінді араласпаларын дайындау және тасымалдауға арналған жаңа технологиялықмашиналар мен жабдықтар.

### 069

Металл конструкцияларды коррозияға қарсы қорғаудың заманауи әдістері.

### 070

Құрылыста полимерлі материалдарды қолданудың экологиялық аспектілері. Полимерлі материалдардың экологиялық қауіпсіздігін бағалау критерийлері.

**2-блок**

###001

Құрылыс өндірісіндегі материалды ұсақтаушы жабдықтар. Жақты, конусты, білікті ұсақтағыштар.

###002

Құрылыс материалдарын ұсақтау, сұрыптау үшін пайдаланатын жабдықтар және механизмдер.

###003

Бетон және ертінді араласпаларын дайындауға арналған қондырғылар мен зауыттар.

###004

Құрылыс материалдары, бұйымдар мен конструкциялары өндірісін дамытуды талдау.

###005

Құрылыс материалдары саласын дамыту проблемалары.

###006

Құрылыс-монтаж жұмыстарын жүргізудің маусымдық проблемалары.

###007

Қазақстанда құрылыс материалдары саласын серпінді дамыту үшін құрылыс базасын қазіргі заманғы технологиялық негізде түпкілікті жаңғырту мәселелері.

###008

Құрылыс индустриясындағы энергия үнемдеу, энергия тұтынуды үнемдеуді құрайтын құрылыс саласы мен тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық саласындағы отын-энергетикалық ресурстарын пайдалану мәселелері.

###009

Кешенді ғылыми-технологиялық және инновациялық негізде құрылыс материалдарының энергия және ресурс үнемдейтін өндірістерін игеру.

###010

Ғылыми білім мен озық технологияның рөлі. Құрылыс индустриясының базасын іргелі жаңғырту.

###011

Республикамызда жинақталған өнеркәсіптік және тұрмыстық қалдықтардан құрылыс материалдарын шығару проблемаларын шешу.

###012

Композициялық құрылыс материалдар өндірісінің даму бағыттары. Композициялық материалдардың жіктемесі.

###013

Композициялық материалдар. Олардың қасиеттері, құрылымы және құрамы.

###014

Композициялық материалдардың конструкциялық белгілері. КМ-дың артықшылығы мен кемшіліктері.

###015

Композициялық материалдарды өндіруде технологиялық процестердің негізгі кезеңдеріне қысқаша мінездеме.

###016

Композициялық материалдардың құрылымдық белгілері.

###017

Жаңа композициялық материалдарды, бұйымдар мен құрылымдарды жасауда ҚР-ның өндірісіндегі техногендік қалдықтарды қолдану.

###018

Талшықты және қабатты композициялық материалдардың негізгі сипаттамасы.

###019

Конструкциялық композициялық материалдардың құрылыстық практикада қолданылуы.

###020

Жаңашылдық қызмет ұғымына жалпы түсінік.

###021

Инновациялық инфрақұрылымды дамытудың экономикалық механизмін зерттеу.

###022

Материалдардың технологиясы мен құрылымын оңтайландыру арқылы сапасын, гидрооқшаулау қабілеті мен беріктігін арттырудың маңызды шаралары.

###023

Құрылыс материалдарын, бұйымдары мен конструкцияларын өндірісіндегі жаңа ғылымданған және болашағы бар технологияларды пайдалану.

###024

Нанотехнология тарихы, қолдану аясы.

###025

Инновациялық технологиялар енгізу арқылы, ішкі өндірістік қуаттылық көлемі, үй құрылыстары және өндірістік комбинаттар, жобаларды салыстыру.

###026

Ғылыми зерттеулер әдістемесі құрылыс саласындағы теориялық, практикалық және сараптамалық зерттеулер бөлімі ретінде.

###027

Капиталдық құрылыс тиімділігін құрылыс материалдарын, бұйымдары мен конструкцияларын өндірудің қор және энергиясақтау технологияларын дамыту.

###028

Нанотехнологияны елімізде дамытудың алдыңғы шарттары.

###029

Ғылыми зерттеулер әдістемесі құрылыс материалдарын, бұйымдары мен конструкцияларын өндіру технологиясын зерттеу.

###030

Ғылыми зерттеулер идеялары мен болжамдарын анықтау.

###031

Ғылыми зерттеулерді ақпараттық-сараптамалық және инженерлік қамтамасыз етуді күшейту жолдары.

###032

Құрылыс өнім тәртібі-құрылыс өнім технологиясы және құрылыстық ұйым, құрылыс процестерінің технологиясы.

###033

Құрылыс процестерінің еңбекті қорлары. Жұмысшы мамандықтың құрылысы. Техникалық нормалау.

###034

Құрылыс процестерінің заттық элементтері. Құрылыс процестерінің техникалық құралдары.

###035

Бетон және темiрбетон жұмыстары өндiрiсiнiң технологиялық үдерiстерi.

###036

Кең таралған конструкциялардың бетондау технологиясы.

###037

Құрылыс конструкцияларының монтаждық өндiрiсiнiң технологиялық үдерiстерi. Негiзгi ережелер. Даярлайтын процесстердiң технологиясы.

###038

Құралымдарды арматуралау. Арматура болаттарының жіктелуі және оларды нығайту тәсілдері.Арматура және арматуралық бұйымдардың түрлері. Арматура дайындау.

###039

Бетон қоспасының технологиялық қасиеттері. Қабырғаларды жылжымалы қалыпта бетондау.

###040

Өнеркәсіптік үймереттерді құрастыру технологиясы. Біріңғай параметрлі құрама темірбетон құралымдарынан бірқабатты және көпқабатты үймереттер салу.

###041

Инженерлік ғимараттардың түрлері, құрылысты тізбелі белгілері бойынша жіктеу.

###042

Объект құрылысының бас жоспары, жұмыстарды өндірудің мерзімдік жоспары, техникалық-экономикалық көрсеткіштері.

###043

Үймереттер мен ғимараттарды жаңғырту технологиясы. Объектілерді жаңғыртудың жағдайлары мен дәлелдерін таңдау.

###044

Құрылыстағы еңбекті ұйымдастырудың негізгі формалары.

###045

Табиғи ресурстарды тиімді қолдану және табиғатты қорғау бойынша іс-шараларды жоспарлау.

###046

Тұрғын және қоғамдық үймереттерді жаңғырту. Өнеркәсіптік объектілерді жаңғырту.

###047

Құрылыс өндірісінің индустриалды технологиясының негізі

###048

Құрылыс процестерінің материалдық элементтері.

###049

Құрылыс процестерінің техникалық құралдары

###050

Құрылыс өндірісінің нормативтік құжаттамалары

### 051

Үймереттердің жер және топыраққа тереңдетілген құрылғы технологиясы. Топырақты өңдеу технологиясы

### 052

Тас жұмыстарының өндірісін, әдістерін және технологияларының негізін түсіндіру.

### 053

Сейсмоқауіпті аймақтарда ғимарат құрылысы кезінде тас қалаудың артықшылығы

### 054

Құрылыс конструкцияларын монтаждаудың кешенді процесінің құрамы және анықталуы

### 055

Объектілер құрылысын күнтізбелік жоспарлау қағидалары мен міндеттері, арналуы және оған қойылатын талаптар

### 056

Құрылыстағы басқаруды ақпараттық жабдықтау

### 057

Инвестиция мәні, маңызы және түрлері.

### 058

Монтаждау краны мен көтергіш механизмдерді жайғастыру. Уақытша жолдарды орналастыру

### 059

Құрылыс конструкцияларындағы кернеу түрлері (негізгі, жергілікті, бастапқы), олардың металл конструкциялардың жұмысына тигізетін әсерлері және есепке алу тәсілдері.

### 060

Алдын-ала кернелген конструкция. Алдын-ала кернеуді тұрғызу әдістері. Бетондағы сығымдау кернеуі.

### 061

Ағаштың анатомиялық құрылымы. Температура мен ылғалдылықтардың физикалық-механикалық қасиеттеріне тигізетін әсері.

### 062

Қирау түрлері және олардың салдары. Металдың тоттануы және металды тоттанудан қорғау шаралары.

### 063

Иілетін элементтердің серпімді және серпімді пластикалық кезеңдегі жұмысы.

### 064

Құрылыс болаттары: жалпы сипаттамасы, химиялық құрамы және құрылымының ерекшеліктері, механикалық қасиеттері, дәнекерленуі, коррозияға тұрақтылығы, химиялық құрамы мен өндіру тәсілінің болат қасиеттеріне тигізетін әсері.

### 065

Алюминий қорытпалары: өндіру тәсілдері, беріктендіруі және химиялық құрамы бойынша жіктеу, алюминий қорытпаларының қасиеттері және оларды құрылыста қолдану саласы.

### 066

Ағаш конструкциялы ғимараттар мен үймереттердің конструктивтік элементтері. Жалпы мағлұматтар.

### 067

Құрылыс конструкцияларының Қазақстан Республикасында даму перспективасы.

### 068

Құрылыс конструкцияларының түрлері және оларды қолдану аясы.

### 069

Металл конструкциялардың қосылыстары. Дәнекерлі қосылыстар.

### 070

Дәнекерлеуге арналған материалдар.Түйістік жіктердің жұмысы

**3-блок**

###001

Қалаудың сығылу, созылу, майысу беріктігіне әсер ететін негізгі факторлар.

###002

Ағаштың құрылымы. Физикалық-механикалық қасиеттері. Құрылыстық фанера. Ағашты өрт қаупінен және шіруден қорғау.

###003

Құрылыс процестерін тасқынды ұйымдастыру. Құрылыс жұмыстары. Құрылыс өндірісін индустрияландыру.

###004

Құрылыс-жинақтау жұмыстарының сапасын басқарудың негізгі жүйелері. Табиғат қорғау шаралары және құрылыста еңбек қорғау негіздері

###005

Топырақтар және олардың технологиялық қасиеттері. Топырақтардың қасиеттерін жақсартудың физикалық тәсілдері

###006

Үймереттер мен ғимараттардың жерасты бөлігін салғандағы технологиялық процестері.

###007

Жерасты ғимараттарын тұрғызу технологиясы. Жерасты ғимараттарын салудың ашық тәсілі.

###008

Еңбекақы төлеу түрлері және жұмысшылардың еңбегін ұйымдастыру

###009

Топырақты өңдеудің негізгі тәсілі. Топырақ қасиеттерін жақсартудың химиялық тәсілдері

###010

Тұтас құймалы бетон және темірбетон конструкцияларының сапасын бақылау. Жоба жағдайында рұқсат етілген өлшемдері.

###011

Сынау кезіндегі қолданылатын геодезиялық құрылғылар.

###012

Иілген темірбетон элементтерінде жарықшақтардың пайда болуы.

###013

Құрылыс конструкцияларындағы ақаулар мәні. Құрылыс конструкцияларындағы жарықшақтардың пайда болуы. Құрылыс конструкцияларының диагностикасын анықтау.

###014

Тозу дәрежесі туралы түсінік.Ғимараттың конструкцияларын монтаждау. Құрылыс- монтаж жұмыстарының сапасын бақылау

###015

Кірпіш қалауға қойылатын талаптар.

###016

Құрылыс процесі кезінде ғимараттар мен үймереттердің деформациясын бақылау.

###017

Қайта жаңарту кезіндегі жоспарлық-сметалық құжаттамаларды дайындау. Техникалық экономикалық көрсеткіш.

###018

Қайта жаңарту кезіндегі әрбір жұмыс түріне қарай жобалық құжаттамаларды жасау реті және құжаттамалар құрамы.

###019

Гидрооқшаулау жұмыстардың сапасын бақылау

###020

Еденнің сапасын бақылау. Жоба жағдайында еден жабынының элементтерін тексеру

###021

Негіздер мен іргетастарды орналастыруының сапасын бақылау.

###022 (номер вопроса)

Конструкция иілуін өлшеу әдістері.

###023

Қатарлы кірпішті маңдайшаға қойылатын талаптар

###024

Тас конструкцияларын зерттеу.

###025

Жабын жаппасының бетінде жарықшақтардың пайда болуы.

###026

Cылақ жұмыстары. Сылақ жұмыстарының түрлері мен міндеті. Қарапайым сылақты дайындаудың технологиялық процестері.

###027

Құрастыру жұмыстарын қысқы мерзімде жүргізу шаралары

###028

Тұтас құймалы бетон және темірбетон процестерінің технологиясы

###029

Құрылыс объектілерінің функционалды қызметі бойынша және құрылыстық конструктивті сипаттамалары бойынша жіктелуі

###030

Мерзімдік жоспарлаудың негізгі ережелері тиімділік белгілері.

###031

Шатыр жұмыстарында пайдаланылатын қазіргі заманғы материалдар және олардың технологиясы

###032

Құрылыс жұмыстарына арналған сметалық нормалар мен бағалар.

###033

Үймереттер мен ғимараттарды салудың тасқынды әдістері

###034

Қазіргі заманғы қалыптардың (форма) конструкциялары

###035

Топырақ өңдеудің механикаланған әдістері

###036

Инженерлік-геологиялық ізденістер кезіндегі жұмыстар.

###037

Қадаларды орнату кезінде пайда болатын құбылыстар.

###038

Минералдық шикізатты термиялық өңдеумен алынатын материалдар. Шыны минералдық балқымалар негізінде алынатын материалдар

###039

Полимерлі материалдар мен бұйымдар. Әрлеулік материалдар (лак және бояу)

###040

Полимеризация әдісімен өндірілетін полимерлер.

### 041

Қосалқы жабын конструкциялары. Темірбетон аркалар.

### 042

Құрылыс алаңындағы уақытша үйлер. Құрылыс алаңын электрмен жабдықтау.

### 043

Уақытша жолдар құрылысы. Теміржол транспорты. Құрылыс қоймаларын ұйымдастыру.

### 044

Уақытша жылумен қамтамасыз ету. Уақытша сумен жабдықтау канализацияны қамтамасыз ету

### 045

Үйлер мен ғимараттар кешенін ұйымдастыру және күнтізбелік жоспарлау

### 046

Үймереттерді тұрғызу қарқыны және бетондаудын интенсивтілігі

### 047

Үймереттерді тұрғызу қарқынының жеделдету тәсілдері

### 048

Нормативтік құжаттардың жүйесі. Құрылыс нормалары мен ережелерінің бөлімдері.

### 049

Жер жұмыстары. Жобалау, оймаларды өңдеу және үйінділерді көтеру

### 050

Қада жұмыстарын өндіріске дайындау шаралары

### 051

Оралмалы шатыр құрылғыларының технологиясы. Оралмалы материалдардың желімдері. Мастикалы шатыр құрылғысының технологиясы.

### 052

Бетон күтімі, конструкцияны қалыптан ажырату.

### 053

Қысқы мерзімде бетондаудың ерекшеліктері

### 054

Жер жұмыстары, жоспарлау, оймаларды өңдеу, үйінділерді тұрғызу.

### 055

Топырақты скрепермен, бульдозермен және грейдермен өңдеу.

### 056

Конструкцияларды тасымалдаудың реті мен құралдары. Конструкцияларды жоба жағдайына орнату және оларды уақытша бекіту. Конструкцияны қалпына келтіру реті.

### 057

Қорғаныш жабын түрлері. Оралмалы шатыр құрылғысының технологиясы. Мастикалық шатыр құрылғысының технологиясы.

### 058

Құйылатын қадалар құрылғысының түрлері мен әдістері

### 059

Технологиялық процестер. Қалыптау жұмыстары

### 060

Инженерлік сейсмология. Жер сілкінісін топтау.

### 061

Сейсмикалық тербелістерді жазатын аспаптар.

### 062

Ғимараттар мен құрылыстарды жылудан қорғауға арналған заманауи жылу оқшаулағыш материалдардың түрлері (үш қабатты панельдер, жабындар, күн энергиясын түрлендіргіш пленкалар және т.б.).

### 063

Әртүрлі конструктивті ғимараттар мен құрылыстардың зақымдалу ерекшеліктері.

### 064

Ғимараттардың әртүрлі конструкцияларының сейсмикалық әсерге жұмыс істеу ерекшеліктері.

### 065

Жер сілкінісінің құрылысқа тигізетін зардабы.

### 066

Жер сілкінуден ғимараттардың қирау салдары.

### 067

Инженерлік сейсмометриялық бақылау.

### 068

Ғимараттардың әртүрлі конструкцияларының сейсмикалық әсерге жұмыс істеуі.

### 069

Құрылыс нысандарындағы бетон сапасын бақылаудың бұзылмайтын әдістері.

### 070

Сейсмикаға төзімді үйлер мен ғимараттарды жобалау негіздері. Жобалау мақсаты.

**Эссе**

$$$001

Қазақстан Республикасындағы құрылыс сапасының жүйелік мәселелері

$$$002

Cапа орталығының қазіргі кездегі Қазақстандағы орны мен рөлі және оны 2025 жылға дейін ұстау

$$$003

Қазақстан Республикасындағы өнеркәсіптік және тұрмыстық қалдықтардан құрылыс материалдарын шығару мәселелерін шешудің жолдары

$$$004

Қала құрылысындағы инновациялық технологиялар

$$$005

Қауіпсіз және жайлы өмір сүру ортасы, қалалар мен елді мекендерді кешенді дамыту механизмдері

$$$006

Халыққа қалалық инфрақұрылым объектілерінің қол жетімділігін бағалау (тұрғын аудандар мысалында)

$$$007

«Толық ресурстық цикл» моделі негізінде құрылыс технологияларының тиімділігін бағалау

$$$008

Табиғи-әлеуметтік-техникалық құрылым түріндегі қала құрылысы жүйесінің тұжырымдамалық моделі

$$$009

Танымал заманауи құрылыс технологиялары

$$$010

### 3D-модельдеу

$$$011

Құрылыс индустриясының ерекшеліктері

$$$012

Құрылыстағы BIM технологиялары

$$$013

Бірегей үйлер мен ғимараттардың құрылысы

$$$014

Ақпараттық модельдеуді құрудың артықшылықтары мен қиындықтары

$$$015

Құрылыс объектілерінің жүк көтеретін жүйелері

$$$016

Құрылыс өндірісінің заманауи технологиялары

$$$017

Монолитті құрылыс және монолитті ғимараттарды жобалау

$$$018

Инновациялық құрылыс материалдары мен технологиялары

$$$019

Құрылыс индустриясы үшін материалдар нарығының даму тенденциялары - қазақстандық нарыққа қатысушылардың көзқарасы

$$$020

Жаһандық контекстегі технологиялардың дамуының қазіргі тенденциялары

|  |  |
| --- | --- |
| Жоғары оқу орнынан кейінгі білім беру бөлімінің бастығы | Н.А.Сақтағанова |