

2-курс, 4 жылдық

Компонент (ЖК/ТК)	Пән коды	Пән атауы	Семестр	Кредит саны ҚР/ЕСТС	Ұсынушы	Жаңа пән
Модуль 4 - Философия (12 академиялық кредит)						
БП ЖК	UR 2204	Ұлттық руханият	3	3		
ЖББП МК	Fil 2108	Философия	3	5		
ЖББП МК	DSh 2109	Дене шынықтыру	3,4	4		
Модуль 5. – Құрылыс механикасы (24 академиялық кредит)						
БП ЖК	TM 2205	Теориялық механика	3	5		
БП ЖК	KM 2206	Құрылыс материалдары	3	5		
БП ЖК	MK 2207	Материалдар кедергісі	4	4		
БП ЖК	KM 2208	Құрылыс механикасы	4	5		
БП ЖК	GZA 2209	Ғылыми зерттеу әдістері	4	5		
Модуль 6. – Өнеркәсіптік және азаматтық құрылысындағы жобалау (24 академиялық кредит)						
БП ЖК	KMSh 2210	Құрылыс машиналары мен жабдықтары	3	5		
БП ЖК	AGS 2211	Азаматтық ғимараттар сәулеті	3	5		
БП ЖК	OGS 2212	Өнеркәсіптік ғимараттар сәулеті	4	6		
БП ЖК	KKEN 2213	Құрылыс конструкцияларын есептеу негіздері	4	5		
БП	OP	Өндірістік практика	4	3		

Модуль 5. – Құрылыс механикасы

Дублин дискрипторлары (А, В, С, Д, Е)

Пәннің атауы: Теориялық механика

Бағдарлама авторы: Кульшаров Б.Б.

Курсты оқытудың мақсаты (оқу бағдарламасына сәйкес): Теориялық механика – студенттердің физикалық ойлау тәсілін қалыптастыруға арналған іргелі жаратылыстану пәні. Бұл пән студенттердің табиғат заңдылықтарын зерттеуге бағытталған; табиғатта және технологияда болып жатқан процестердің математикалық модельдерін құру дағдыларын меңгеру; табылған шешімдер негізінде оларды талдау; болашақ мамандардың ғылыми қорытынды жасау қабілетін дамыту.

Пәннің қысқаша мазмұны (негізгі бөлімдері немесе тақырыптар атаулары): Теориялық механика математика, континуум механикасы, кванттық механика, салыстырмалылық теориясы, механизмдер мен машиналар теориясы, электротехника және т.б. сияқты

көптеген сабақтас пәндермен тығыз байланысты. Мысалы, қазіргі заманғы математикалық әдістер, ол өз есептерін шешеді және өз кезегінде математика үшін есептердің сарқылмас көзі болып табылады; механизмдер мен машиналар теориясы өз мәселелерін шешу үшін теориялық механиканың соңғы жетістіктерін және т.б.

Пререквизиттер: «Физика», «Математика».

Постреквизиттер: «Материалдардың кедегісі», «Құрылыс конструкциялары», «Металл конструкциялары және дәнекерлеу», «Темірбетон және тас конструкциялары», «Ағаш және пластикалық конструкциялар».

Оқытудың күтілетін нәтижелері: А) механиканың негізгі физикалық теориялары мен принциптерін, физикалық зерттеу әдістерін, механикалық құбылыстардың негізгі заңдылықтарын және олардың қолданылу шегін білу; В) нақты физикалық есептер мен жағдайларды шешу үшін теориялық білімді қолдана білу, С) физикалық эксперимент нәтижелерін талдау, D) компьютердің көмегімен физикалық жағдайларды модельдеу; Е) физикалық эксперимент жүргізу, өлшеу құралдарымен жұмыс істеу, алынған мәліметтерді есептеу және өңдеу дағдыларының болуы.

Дублин дискрипторлары (А, В, С, Д, Е)

Пәннің атауы: Құрылыс материалдары

Бағдарлама авторы: Кульшаров Б.Б.

Курсты оқытудың мақсаты (*оқу бағдарламасына сәйкес*): Құрылыс материалдары пәнінің мақсаты - құрылыс өндірісінде, әсіресе құрылыста қолданылатын материалдардың қасиетіне қарай пайдалана білу, яғни олардың құрылымына қарай қасиеттерін талдау беру және қайсы жерде қолдануға болатынын білу.

Пәннің қысқаша мазмұны (негізгі бөлімдері немесе тақырыптар атаулары): Құрылыс материалдарының тарихын, құрылыс материалдарының түзілу процестерін соның метаморфты, магматикалық, шөгінді тау жыныстарын, минералды байланыстырғыш заттар технологиясын, керамикалық материалдарды, бетон және оның толықтырғыштары, олардың түрлері және классификациясы.

Пререквизиттері: «Физика», «Математика».

Постреквизиттері: Заманауи құрылыс материалдары, Құрылыс конструкцияларын есептеу негіздері, Азаматтық ғимараттар сәулеті

Оқытудан күтілетін нәтижелер: А) құрылыс материалдары бойынша теориялық білімін тәжірибе жүзінде ұштастыра білу; В) құрылыс материалдарын жобалауды, есептеуді, құрамын анықтай білу; С) "құрылыс материалдарын жобалау" саласындағы міндеттерді шешу кезінде жобалаудың, есептеудің заманауи қолдана білу; D) құрылыс материалдарын, бұйымдарын жобалау және құрастыру барысында жаңа технологиялық құралдарды пайдалана білу; Е) нормативтік құжаттарды пайдалану.

Дублин дискрипторлары (А, В, С, Д, Е)

Пәннің атауы: Материалдар кедергісі

Бағдарлама авторы: Кульшаров Б.Б.

Курсты оқытудың мақсаты (*оқу бағдарламасына сәйкес*): "Материалдар кедергісі" пәнін игерудің мақсаты материалдар кедергісі жайында теориялық білім беру және имараттар элементтерін беріктікке, қатаңдыққа және төзімділікке есептеу әдістерін үйрету.

Пәннің қысқаша мазмұны (негізгі бөлімдері немесе тақырыптар атаулары): Созылу және сығылу. Жылжу және бұрау. Арқалық және раманың иілу кезіндегі кернеуі. Арқалық және раманың иілу кезіндегі ығысуы. Бір пролетті арқалықтарды есептеу. Көп пролетті арқалықтарды есептеу. Жазық рамаларды есептеу. Арқалықты фермаларды есептеу. Тіреуіш және құрамалы жүйелердің есептеу.

Пререквизиттері: "Физика", "Математика", «Теориялық механика».

Постреквизиттері: «Құрылыс конструкцияларын есептеу негіздері» «Металл конструкциялар», "Темір бетон және тас конструкциялары ", "ағаштан және пластмассадан жасалған конструкциялар "

Оқытудан күтілетін нәтижелер: А) Серпімді дененің деформациялануы туралы негізгі заңдарды меңгеру; В) Материалдар кедергісі курсы аймағында беріктікке және қатаңдыққа өз бетімен есептей алады; С) Серпімді дене деформациялануы заңының практикалық зерттеу туралы дағдысы бар; D) Материалдар кедергісі курсының «Статика» тарауы бойынша, материалдар кедергісі жайында базалық білімін көрсете алады; E) Серпімді дене деформациялануы заңының практикалық қолдану қабілеті.

Дублин дискрипторлары (А, В, С, Д, Е)

Пәннің атауы: Құрылыс механикасы

Бағдарлама авторы: Кульшаров Б.Б.

Курсты оқытудың мақсаты (оқу бағдарламасына сәйкес): "Құрылыс механикасы" пәнін игерудің мақсаты өнеркәсіптік және азаматтық құрылыс объектілерін жобалау үшін қажетті білімді, шеберлікті және дағдыларды қалыптастыру болып табылады. Жоғары үнемділікпен үйлесімде құрылыстардың беріктігі мен киімін қамтамасыз ету тек бакалаврдың біліктілігі жоғары және олардың құрылыс механикасының қазіргі заманғы әдістерін меңгеруі кезінде ғана мүмкін. Құрылыс механикасының міндеттерін шеше білу-бұл құрылысты жобалай білу, олардың беріктігі мен беріктігін бағалай білу.

Пәннің қысқаша мазмұны (негізгі бөлімдері немесе тақырыптар атаулары): Құрылыс механикасы фундаменталды ғылымның жекелеген бөлімдерін ұсынады - қатты деформацияланатын денелер механикасы, оның негізінде әртүрлі материалдардан (металл, ағаш, темір-бетон, пластмасса, композиттік) жасалған әртүрлі құрылымдарды модельдеу және жобалау және олардың әртүрлі сыртқы ортадағы өзара әрекеттесуі негізделеді. Құрылыс механикасының классикалық оқу курстарын, Серпімділік және икемділік теориясын және қазіргі заманғы аспектілер мен олардың даму мәселелерін зерттеу инженерлерді құрылыс теориясымен қаруландырады. Құрылыс механикасының ортақтығы мен іргетастығы олардың негізінде құрылыс конструкциялары жасалып, есептеледі.

Пререквизиттері: "Физика", "Теориялық механика", "Материалдар кедергісі".

Постреквизиттері: «Металл конструкциялары», "Темір бетон және тас конструкциялары", "Ағаштан және пластмасса конструкциялар"

Оқытудан күтілетін нәтижелер: А) әмбебап және мамандандырылған бағдарламалық-есептеу кешендерін және автоматтандырылған жобалау жүйелерін пайдалана отырып, техникалық тапсырмаға сәйкес инженерлік іздестірулер жүргізу әдістерін, бөлшектер мен конструкцияларды жобалау технологиясын меңгеру; В) типтік Құрылыс конструкцияларын есептеу және жобалау әдістерін меңгеру; С) физикалық және математикалық (компьютерлік) модельдеудің әдістері мен құралдарын, оның ішінде әмбебап және мамандандырылған бағдарламалық-есептеу кешендерін, автоматтандырылған жобалау жүйелерін, зерттеулерді автоматтандырудың стандартты пакеттерін пайдалана отырып, игеру, құрылыс конструкциялары мен бұйымдарын сынау әдістерін, берілген әдістемелер бойынша эксперименттерді қою және жүргізу әдістерін игеру; D) типтік Құрылыс конструкцияларын жобалау міндеттерін шешу кезінде физикалық және математикалық (компьютерлік) модельдеудің әдістері мен құралдарын игеру; E) дайындық бейіні бойынша кәсіби міндеттерді шешу үшін жалпы техникалық білімді қолдану қабілеті.

Дублин дискрипторлары (А, В, С, Д, Е)

Пәннің атауы: Ғылыми зерттеу негіздері

Бағдарлама авторы: Кульшаров Б.Б.

Курсты оқытудың мақсаты (*оқу бағдарламасына сәйкес*): Зерттеудің әдіснамасы мен әдістемесі студенттерді ғылыми зерттеулерге заманауи әдістемелік қағидалар мен тәсілдермен таныстыру, сондай-ақ ғылыми жұмыстарды дайындау, жазу, жобалау және ұсыну бойынша олардың дағдыларын дамыту болып табылады.

Пәннің қысқаша мазмұны (негізгі бөлімдері немесе тақырыптар атаулары): Ғылыми-техникалық прогресті дамытудың заманауи шарттарында білікті маман даярлау ұжымдағы тәуелсіз ғылыми жұмыстар мен ғылыми-зерттеу жұмыстарының дағдыларын меңгеруді білдіреді, бұл ғылыми зерттеулер әдіснамасы мен әдістерін игермей мүмкін емес. Қазіргі уақытта белсенді теориялық, ғылыми және тәжірибелік зерттеулер қазіргі заманғы кешенді жүйелерді оңтайландыру әдістерін, эксперименттерді өлшеудің жоспарлау әдістерін, техникалық шешімдерді қабылдау әдістерін, факторларды, регрессияны және дисперстік талдауларды талдауды, олардың жаңалықтары себебінен білім беру құрылымынан шығатын салаларда жүргізілуде. ең алдымен, физикалық мамандандыру бағдарламалары. Сонымен қатар, мұндай білімді меңгеру қарапайым маманнан маман-зерттеушіні ерекшелендіреді, ол оның ғылыми жұмыстың одан әрі жарамдылығын анықтайды.

Пререквизиттер: Архитектура, Құрылыс құрылымдары, Құрылыс материалдары.

Постреквизиттер: Құрылыс өндірісінің технологиясы, Инженерлік геология, Ғимараттарды сынау және тексеру.

Оқытудан күтілетін нәтижелер: А) физикалық және математикалық білім беру саласындағы ақпараттық технологияға, ақпараттық технологияларды қолдануға, сондай-ақ физикалық зерттеулер мен физика-математикалық білім беру саласына қатысы жоқ жерлерде жана білім мен дағдыларды пайдалануға арналған негізгі ұғымдар; С) білім беру мекемелерінде әртүрлі білім деңгейлерінде оқу үрдісін ұйымдастыру мен енгізудің заманауи әдістері мен технологиялары, қазіргі заманғы физика-математикалық білім берудің әдістері мен технологияларын іс жүзінде қолданады; С) білім берудегі басқаруды ұйымдастырудағы жалпы ережелер мен тәсілдер және инновациялық технологияларды қолдана отырып, оқу үрдісін басқаруды жүзеге асыру; D) жеке және ұжымдық зерттеу жұмыстарын ұйымдастырудың әдістері мен тәсілдері, топтың міндеттері мен міндеттерін бөлу арқылы ғылыми-зерттеу жұмыстарын ұйымдастырады және өткізеді; E) инновациялық білім беру саясатының негізгі мақсаттары, білім беру ортасын қалыптастыру және инновациялық білім беру саясатының мақсаттарын іске асыруда өздерінің мүмкіндіктерін пайдалану.

Модуль 6. – Өнеркәсіптік және азаматтық құрылысындағы жобалау (24 академиялық кредит)

Дублин дискрипторлары (А, В, С, Д, Е)

Пәннің атауы: Құрылыс машиналары мен жабдықтары

Бағдарлама авторы: Кульшаров Б.Б.

Курсты оқытудың мақсаты (*оқу бағдарламасына сәйкес*): Технологиялық процестерді механикаландыруда және автоматтандыруда қолданылатын құрылыс машиналары мен жабдықтары туралы керекті деректерді, құрылыс объектілерінің сипаттамасына байланысты машиналардың технологиялық мүмкіндіктерін пайдалануды білу

Пәннің қысқаша мазмұны (негізгі бөлімдері немесе тақырыптар атаулары): Құрылысты механикаландыруды және автоматтандыруды қамтамасыз ететін машина ретінде құрылыс машиналары қойылатын талаптар. Құрылыс машиналарының сұрыпталуы. Машиналарды типтерге және типтік өлшемдерге бөлу. Құрылыс машиналарының кинематикалық схемасы. Көлік машиналары. Құрылыстық жүктердің сипаттамасы. Көлік машиналарының негізгі параметрлері, қолдану сипаттамасы. Тасымалдау машиналардың қызметі,

конструктивті схемалары, жұмыс процесі мен технологиялық мүмкіндіктері, негізгі параметрлері, қолдану сипаттамасы. Жүк көтергіш машиналардың сұрыпталуы.

Пререквизиттер: Математика, Физика, Құрылыс материалдары.

Постреквизиттер: Құрылыс өндірісінің технологиясы, Ғимараттарды жаңғырту технологиясы, Құрылыс өндірісін жоспарлау және басқаруды ұйымдастыру.

Күтілетін нәтижелер: А) Құрылыс машиналарының дамуы тікелей технологиялық дамуға байланысты. В) Машина құрылысы мен жабдықтарға жалпы білім беру, және сол білімді құрылыста қолдану. Олардың негізгі типі мен параметрлерін машинаның жұмыс істеу қабілетін және негізгі мен ауысымдағы жұмысшыларға ең тиімді әрі жоғары сапада жұмыс жасауға мүмкіндік береді. С) Құрылыс машиналарының жұмыс істеу режимдерін анықтау үшін, құрылыс машиналары параметрлерінәділ және дұрыс үйрету нақты процестерді тиімді механикаландыру, түрі мен өнімділігін есептеу үшін, оларды ұтымды пайдалану ұйымдастырады; D) Кіріс жабдықтарды жоспарлы тексерулер және техникалық қызмет көрсету, қабылдау және әзірлеуді ұйымдастыру, жабдықтар мен қосалқы бөлшектер үшін өтініш жасауға, техникалық құжаттаманы және операциялық нұсқаулар мен жабдықтарды дайындау; E) эксперименттік сынау құрал-жабдықтар мен технологиялық қолдау әдістерін иелену.

Дублин дискрипторлары (А, В, С, Д, Е)

Пәннің атауы: Азаматтық ғимараттар сәулеті

Бағдарлама авторы: Кульшаров Б.Б.

Курсты оқытудың мақсаты (*оқу бағдарламасына сәйкес*): Құрылыс мамандығы саласындағы аталмыш пәннің алатын орны мен ерекшелігін көрсету. Студенттерге азаматтық ғимараттардың түрлері, қоғамдағы қызметі, оларды жобалау ерекшеліктерін үйрету. Азаматтық ғимараттарға қойылатын талаптар, көлемдік жобалау шешімдерін түсіндіру. Ғимараттардың құрылымдық элементтерін жобалау амал-тәсілдерін көрсету. Жалпы азаматтық ғимараттар, олардың құрылымдық элементтері және оларды жобалау, пайдалану жөнінде толыққанды білім беруді көздейді.

Пәннің қысқаша мазмұны (негізгі бөлімдері немесе тақырыптар атаулары): Азаматтық ғимараттарды жобалаудың ерекшеліктері мен құрылымын анықтауды және ғимараттарды жобалау барысында қолданатын материалдардың нормативтік құжаттарға сәйкестігін талдау.

Пререквизиттері: Математика, Инженерлік графика.

Постреквизиттері: Құрылыс конструкциялары, Құрылыс өндірісінің технологиясы, Ғимараттарды жаңғырту технологиясы.

Оқытудан күтілетін нәтижелер: А) Заманауи сәулет және елді мекен құрылыстарының даму деңгейін, оларды біріктіретін қала құрылымының іс әрекеттерін білу; В) Жобалауға қала маңындағы құрылыстар мен табиғи-климаттық факторлардың әсері; С) Көлемдік жобалау сұлбалары мен қызметтік мақсаттарға сәйкес құрылыстың әр түрлі тапсырмаларын орындай білу; D) Елді мекендегі құрылыстың жай күйіне талдау жасау; E) Аз қабатты тұрғын үй ғимараттарын жобалау, оларды орналастыру.

Дублин дискрипторлары (А, В, С, Д, Е)

Пәннің атауы: Өнеркәсіптік ғимараттар сәулеті

Бағдарлама авторы: Кульшаров Б.Б.

Курсты оқытудың мақсаты (*оқу бағдарламасына сәйкес*): Өндірістік ғимараттардың конструкцияларын таңдау, үйлестіру, жалғастыру, түйіндерін біріктіруді, сенімдік, эстетикалық көрінісін тартымды етуге үйретеді.

Пәннің қысқаша мазмұны (негізгі бөлімдері немесе тақырыптар атаулары): Өндірістік ғимараттарды сәулеттік-құрылыс жобалау негіздері, құрылыс конструкцияларын есептеу және құру негіздері туралы білім беру.

Пререквизиттері: Математика, Инженерлік графика, Азаматтық ғимараттар сәулеті.

Постреквизиттері: Құрылыс конструкциялары, Құрылыс өндірісінің технологиясы, Ғимараттарды жаңғырту технологиясы.

Оқытудан күтілетін нәтижелер: А) Мойынтірек және қоршау құрылымдарында ғимараттар мен құрылыстардың түрлері туралы, жүктер ғимараттар мен ғимараттардың бөліктерінің әсері; В) Функционалдық және физикалық негіздерін жобалау; Сәулет және функционалдық композиция әдістері туралы жоспарлап шешімдерін құру. С) Құрылыс және ұшақ модельдер мен ғимараттардың сызбаларын орындау және оқу үшін жобалық құжаттамаға дайындау және геометриялық негізгі заңдылықтарын иелену қажет. ; D) Қазіргі заманғы ақпараттық қоғам дамуының ақпараттың сипаты мен маңыздылығын түсіне білу, бұл үдерісте кездесетін қауіптер - қатерлерді түсіну, соның ішінде ақпараттық қауіпсіздік негізгі талаптарға сәйкес мемлекеттік құпияларды қорғау. Е) Ақпараттық басқару құралы ретінде негізгі әдістерін, жолдары мен өндіру, сақтау, қайта өңдеу, ақпараттық, компьютерлік сауаттылық құралдарын иелену.

Дублин дискрипторлары (А, В, С, Д, Е)

Пәннің атауы: Құрылыс конструкцияларын есептеу негіздері

Бағдарлама авторы: Кульшаров Б.Б.

Курсты оқытудың мақсаты (оқу бағдарламасына сәйкес): Темірбетоннан, тастан, металл, ағаш және пластмасстан жасалған құрылыс конструкцияларының әртүрлі кернеулі жағдайдағы жұмысы, оларды құрылғылау және есептеу тәсілдері жөнінде студенттерге білім беру

Пәннің қысқаша мазмұны (негізгі бөлімдері немесе тақырыптар атаулары): Құрылыс болаттары: жалпы сипаттамасы, химиялық құрамы және құрылымының ерекшеліктері, механикалық қасиеттері, дәнекерленуі, коррозияға тұрақтылығы, химиялық құрамы мен өндіру тәсілінің болат қасиеттеріне тигізетін әсері. Ортадан жүктелген элементтердің жұмысы және беріктікке есептеу. Ортадан тыс жүктелген элементтер қималарын серпімді және серпімді -пластикалық кезеңдері бойынша беріктікке есептеу, пластикалық топса. Ортадан сығылған элементтердің орнықтылығын жоғалтуы: орнықтылығын жоғалту формалары; критикалық кернеулер, есептік ұзындық, иілгіштік, орнықтылығын тексеру, бойлық иілу коэффициенті, шартты иілгіштік. Ортасынан тыс сығылған және сығыла - майысқан элементтердің орнықтылығын жоғалтуы; иілгіштігінің, салыстырмалы эксцентриситеттің, қимасы түрінің әсері. Дәнекерленген торлар мен қаңқалар. Жоғары беріктіктегі сымдар және олардан жасалған бұйымдар: арқандар мен шоғырлар. Арматура түйістері. Темірбетонның негізгі физико- механикалық қасиеттері. Арматураның бетонмен ілінісуі. Жүктелген темірбетон элементтер қимасының кернеулі-деформациялық жағдайының үш сатысы. Иілуден қирау сипаты. Темірбетон элементтердің тік және қиғаш қимасы бойынша беріктік есебі. Тас конструкцияларға арналған материалдар. Қаланған тастардың физико - механикалық қасиеттері. Қалаудың сығылу, созылу, майысу беріктігіне әсер ететін негізгі факторлар. Ерітіндінің таспен ілінісуі. Қаланған тастардың деформациялық қасиеттері. Ортадан және ортадан тыс сығылған элементтердің есебін бойлық иілу және жүктеменің ұзақ мерзімді әсерін ескере отырып, шектік жағдайдың екі тобы бойынша жүргізу. Беріктік шарты. Иілетін элементтердің беріктік есебі. Конструкциялық пластмассалардың негізгі түрлері, олардың қасиеттері. Тұтас қималы конструкция элементтерін есептеу. Ортасынан созылуға, сығылуға, көлденең майысуға, қиғаш майысуға, сығыла - майысуға, созыла - майысуға есептеу. Шегелер жұмысының ерекшеліктері,. Металл тісті пластиналы, желімдеп жапсырылған болат стержінді, желімді қосылыстар. Құрамалы элементтерді байланыстырғыштарының берілгіштігін ескере отырып есептеу.

Пререквизиттері: "Теориялық механика", "Материалдар кедергісі" «Құрылыс механикасы».

Постреквизиттері: «Металл конструкциялары», "темір бетон және тас конструкциялары", "Ағаштан және пластмасса конструкциялар "

Оқытудан күтілетін нәтижелер: А) Материалдардың негізгі физико- механикалық қасиеттерін игеру; В) құрылыс конструкцияларын шектік жағдай тәсілі бойынша есептеудің негізгі ережелерін меңгеру; С) конструктивтік элементтердің кернеулі жағдай түрін анықтауды игеру; D) инструктивтік және техникалық әдебиеттерді сауатты пайдалануды игеру; E) нормативтік, конструкция есебін шектік жағдай бойынша жүргізуді қолдану қабілеті.

3-курс, 4 жылдық

Компонент (ЖК/ТК)	Пән коды	Пән атауы	Семестр	Кредит саны ҚР/ЕСТ С	Ұсынушы	Жаңа пән
1	2	3	4	5	6	7
Модуль 7.1. – Өнеркәсіптік және азаматтық құрылысындағы құрылыс құрылымдары (15 академиялық кредит)						
БП ЖК	ZKM 3214	Заманауи құрылыс материалдары	5	5		
БП ТК	TZhTK 3215	Темір бетон және тас конструкциялары	5	5		
БП ТК	MK 3216	Металл конструкциялар	6	5		
Модуль 7.2. – Құрылыстағы құрылыс құрылымдары (15 академиялық кредит)						
БП ЖК	ZKM 3214	Заманауи құрылыс материалдары	5	5		
БП ТК	TKE 3215	Темірбетон конструкцияларын есептеу	5	5		
БП ТК	MKE 3216	Металл конструкцияларын есептеу	6	5		
Модуль 8.1. – Өнеркәсіптік және азаматтық құрылысындағы геотехника (15 академиялық кредит)						
КП ЖК	IG 3301	Инженерлік геология	5	5		
КП ТК	IN 3302	Негіздер мен іргетастар	6	5		
БП ЖК	MK 3217	Менеджмент және көшбасшылық	6	5		
Модуль 8.2. – Құрылыстағы геотехника (15 академиялық кредит)						
КП ЖК	IG 3301	Инженерлік геология	5	5		
КП ТК	TMIN 3302	Топырақ механикасы, іргетас және негіздер	6	5		
БП ЖК	MK 3217	Менеджмент және көшбасшылық	6	5		
Модуль 9.1. -Өнеркәсіптік және азаматтық құрылысындағы инженерлік жүйелері (15 академиялық кредит)						
КП ТК	KOU 3303	Құрылыс өндірісін ұйымдастыру	6	5		
БП ТК	SZhZhK 3218	Сумен жабдықтау және канализация	6	5		
БП ТК	ZhGKE 3219	Жылумен және газбен қамтамасыз ету	5	5		
Модуль 9.2. - Құрылыстағы инженерлік жүйелері (15 академиялық кредит)						
КП ТК	KUB 3303	Құрылыстағы ұйымдастыру және басқару	6	5		
БП ТК	GNSZhK 3218	Гидравлика негіздерімен сумен жабдықтау және	6	5		

		канализация				
БП ТК	ZhZhZh 3219	Жылу желілері мен жүйелері	5	5		
Модуль 10.1. - Құрылыс өндірісінің технологиясы (15 академиялық кредит)						
КП ЖК	КОТ 3304	Құрылыс өндірісінің технологиясы	5	5		
КП ТК	KSI 3305	Құрылыстағы сметалық іс	5	5		
КП	ОР	Өндірістік практика	6	5		
Модуль 10.2. - Құрылыс технологиясы (15 академиялық кредит)						
КП ЖК	КОТ 3304	Құрылыс өндірісінің технологиясы	5	5		
КП ТК	КЕ 3305	Құрылыстағы экономика	5	5		
КП	ОР	Өндірістік практика	6	5		

Модуль 7.1. – Өнеркәсіптік және азаматтық құрылысындағы құрылыс құрылымдары (15 академиялық кредит)

Дублин дискрипторлары (А, В, С, Д, Е)

Пәннің атауы: Заманауи құрылыс материалдары

Бағдарлама авторы: Кульшаров Б.Б.

Курсты оқытудың мақсаты (оқу бағдарламасына сәйкес): Сыртқы белгілер мен белгілер бойынша құрылыс материалдары мен бұйымдарының түрі мен сапасын анықтау. Құрылыс материалдары мен құрылымдық элементтерді таңдау. Оқу пәнін меңгеру нәтижесінде білім алушы білуі керек: Құрылыс материалдары мен бұйымдарының негізгі қасиеттері мен қолдану аясы.

Пәннің қысқаша мазмұны (негізгі бөлімдері немесе тақырыптар атаулары): Комплексті қосылыстардың құрылымы мен қасиеттері туралы қазіргі заманғы идеялар. Химиялық термодинамика. Химиялық реакциялардың энергиясы. Отынның термохимиясы. Беттік құбылыстар. Химиялық кинетика. Химиялық тепе-теңдік. Силикатты жүйелердегі фазалық тепе-теңдік және фазалық диаграммалар. Ерітінділер және дисперстік жүйелер. Электролит ерітінділері. Электролиттік диссоциация теориясы. Су тектік көрсеткіш, тұздардың гидролизі. Органикалық химияның жалпы принциптері. Органикалық байланыстырғыштар. Жоғары молекулалық қосылыстар (полимерлер). Синтетикалық және табиғи полимерлер. Синтетикалық талшықтар. Тотығу-тотықсыздану реакциялары.

Пререквизиттер: Математика; Физика; Құрылыс материалдары.

Постреквизиттер: Құрылыс құрылымдары, Құрылыс өндірісінің технологиясы, Ғимараттарды сынау және тексеру.

Оқытудың күтілетін нәтижелері: А) қазіргі МСТ талаптарына сәйкес заманауи қабырғалық материалдар мен бұйымдарды дайындау технологиясын, бақылау әдістері мен қасиеттерін білу; шикізатты тасымалдау, сақтау және өңдеу тәсілдерін; В) қабырғалық және жылу оқшаулағыш материалдар өндірісін техникалық бақылаудың әдістері мен міндеттері.С) бейорганикалық химияның теориялық негіздерін білу; D) бейорганикалық химиядағы теориялық түсініктер мен фактілік материалдарды шығармашылықпен талдай білу; периодтық жүйедегі орны бойынша элемент пен элементтер тобының атомдық қасиеттерін сипаттау; негізгі жай заттар мен элементтер қосылыстарының алыну тәсілдері мен химиялық қасиеттерін білу; Е) зертханалық, курстық жұмыстарға дайындалу және

реферат жазу кезінде анықтамалық және ғылыми-техникалық әдебиеттерді пайдалана білу.

Дублин дискрипторлары (А, В, С, Д, Е)

Пәннің атауы: Темірбетон және тас конструкциялары

Бағдарлама авторы: Кульшаров Б.Б.

Курсты оқытудың мақсаты (оқу бағдарламасына сәйкес): "Темірбетон және тас конструкциялары" пәнін игерудің мақсаты студенттерді жобалау нормаларын, стандарттарды, анықтамалықтарды, автоматтандырылған жобалау құралдарын пайдалана отырып, әр түрлі мақсаттағы ғимараттар мен құрылыстардың темір- бетон және тас конструкцияларын дербес жобалауға дайындау болып табылады.

Пәннің қысқаша мазмұны (негізгі бөлімдері немесе тақырыптар атаулары): Бетонның негізгі физика-механикалық қасиеттері. Арматуралық Болаттың физика-механикалық қасиеттері. Темір бетонның кедергі теориясының негіздері. Есептеудің негізгі ережелері. Алдын ала керілген темір- бетон конструкциялары. Шекті күйлердің бірінші тобы бойынша бүгілетін, сығылған және созылған элементтерді есептеу. Шекті күйлердің екінші тобы бойынша темірбетон элементтерді есептеу. Өнеркәсіптік және азаматтық ғимараттардың темірбетон конструкциялары. Тас және арматура конструкциялары. Физика-механикалық қасиеттері, есептеу және жобалау.

Пререквизиттері: «Құрылыс механикасы», "Құрылыс конструкцияларын есептеу негіздері", "Құрылыс материалдары»

Постреквизиттері: Металл құрылымдары, Құрылыс өндірісінің технологиясы III, Дипломдық жобалау.

Оқытудан күтілетін нәтижелер: А) қазіргі темір-бетон конструкциялары, беріктігі жоғары ауыр бетондардың класстары және беріктігі жоғары болаттардың класстары, материалдардың қасиеттері, үлкен бақылау конструкцияларының негізгі қазіргі заманғы түрлерін есептеудің теориялық негіздері, азаматтық қолдану; В) қазіргі құрылыс материалдарының алуан түрлілігіне бағдарлануы, құрылыс материалдарын және өндірістік құрылыстың нақты салаларында темір-бетон конструкцияларын салыстыруы, негізгі құрылыс материалдарының маркасын анықтауы, бетон қоспасының құрамын маркасына байланысты таңдау; D) күрделі объектілердің эскиздік, техникалық және жұмыс жобаларын әзірлеуді, оның ішінде ғимараттардың, құрылыстардың, олардың бөліктері мен инженерлік жабдықтардың техникалық жай-күйін мониторингілеу және бағалау әдістерін меңгеру арқылы автоматтандырылған жобалау жүйелерін пайдалана отырып жүргізу қабілеті; Е) өз қызметінде нормативтік құқықтық құжаттарды пайдалану.

Дублин дискрипторлары (А, В, С, Д, Е)

Пәннің атауы: Металл конструкциялар

Бағдарлама авторы: Кульшаров Б.Б.

Курсты оқытудың мақсаты (оқу бағдарламасына сәйкес): Ғимараттардың металл конструкцияларының элементтерін есептеу, жүктеудің, құрастырудың және металл конструкцияларының құрылымдық элементтерінің жұмысын түсінудің әртүрлі түрлеріне дағдыландыру. Құрылыс металл конструкцияларында қолданылатын материалдардың негізгі қасиеттері мен жұмысы. металл құрылымдарын есептеу негіздері. Сортамент. металл конструкцияларының қосылыстары (дәнекерленген, бұрандалы , тойтарылған). Арқалықтар және Арқалық конструкциялары. Орталық қысуға жұмыс істейтін бағаналар мен өзектер. Ферма. Бір қабатты өндірістік ғимараттардың конструкциялары.

Пәннің қысқаша мазмұны (негізгі бөлімдері немесе тақырыптар атаулары): Есептеу әдістемесін, жобалау принциптерін, металл құрылымдарын дайындау және монтаждау негіздерін баяндау; конструктивтік элементтердің негізгі типтерін жүктемемен жобалау және жұмыс істеу мәселелерін баяндау; студенттерде металл құрылымдарын дәнекерлеудің негізгі мәселелері бойынша білім жүйесін қалыптастыру; студенттердің

рационалды жобалау, өнеркәсіптік және Азаматтық ғимараттар мен құрылыстардың құрылыс металл құрылымдарын есептеу және құрастырудың практикалық дағдыларын және нұсқаларды техникалық-экономикалық талдауды, әртүрлі мақсаттағы ғимараттар мен құрылыстардың металл құрылымдарын жобалау негіздерін, оларды пайдалану ерекшеліктерін және конструктивтік шешімдерді ескере отырып баяндауды білу.

Пререквизиттері: "Құрылыс конструкцияларын есептеу негіздері", "Құрылыс материалдары»

Постреквизиттері: Құрылыс өндірісінің технологиясы, Ғимараттарды сынау және тексеру, Дипломдық жобалау.

Оқытудан күтілетін нәтижелер: А) металл конструкциялардың, ғимараттар мен құрылыстардың элементтерінің жұмыс негіздерін түсінуді, техникалық-экономикалық талдау негізінде пайдалану сенімділігі, монтаждау, дайындау талаптарын ескере отырып, металл конструкцияларды ұтымды жобалау принциптерін білу. жобалау нормаларын, стандарттарды, анықтамалықтарды, автоматтандырылған жобалау құралдарын пайдалана отырып, нақты инженерлік міндеттерді шешу үшін құрастыру және есептеу дағдыларын қалыптастыру; В) әр түрлі кернеулі-деформацияланған күйлер – көлденең иілу, центрден тыс сығылу, орталық және центрден тыс созылу, бұрумен иілу кезінде темір-бетон конструкцияларының элементтерінің кедергі теориясының негіздерін студенттердің меңгеруін қамтамасыз ету; С) студенттерге темір-бетон кедергісі теориясының негізгі ережелерін табиғи сынақтармен растауды көрсету; әртүрлі кернеулі-деформацияланған күйлер кезінде тас және арматура конструкцияларының элементтерінің кедергі теориясының негіздерін студенттердің меңгеруін қамтамасыз ету; С) темір-бетон; өндірістік және Азаматтық ғимараттар мен жаппай құрылыс құрылыстарының конструкциясын есептеу және жобалау дағдыларын үйрету; D) студенттердің жаппай құрылыс құрылыстарының өнеркәсіптік және азаматтық ғимараттарын есептеу және құрастырудың практикалық дағдыларын меңгеру, қазіргі Құрылыста қолданылатын конструкциялық материалдардың қасиеттері мен физикалық - механикалық сипаттамалары.

Модуль 7.2. – Құрылыстағы құрылыс құрылымдары

Дублин дискрипторлары (А, В, С, Д, Е)

Пәннің атауы: Темірбетон конструкцияларын есептеу

Бағдарлама авторы: Кульшаров Б.Б.

Курсты оқытудың мақсаты (оқу бағдарламасына сәйкес): Пәнді оқытудың мақсаты студенттерді темірбетонды және тасты конструкцияларды жобалаудың негіздерімен және практикасымен таныстыру; құрылымдық элементтер мен жүйелердің жұмысын түсінуге қажетті білім беру, студенттердің өнеркәсіптік және азаматтық құрылыста қолданылатын темірбетон және кірпіш конструкцияларды есептеу және жобалау дағдыларын дамыту.

Пәннің қысқаша мазмұны (негізгі бөлімдері немесе тақырыптар атаулары): Пәнді оқудың міндеттері ғимараттың немесе құрылыстың темірбетон конструкциясының құрылымдық сұлбасын таңдай алатын, қабылданған сызба бойынша есептеулерді жүргізе алатын мамандарды дайындау болып табылады. қима сипаттамаларын таңдау, элементтерге арматураны тағайындау және қосылыстар мен қосылыстарды жобалау.

Пререквизиттер: Құрылыс механикасы, Құрылыс конструкцияларын есептеу негіздері, Құрылыс материалдары

Постреквизиттер: Құрылыс өндірісінің технологиясы, Ғимараттарды сынау және тексеру, Дипломдық жобалау.

Оқытудың күтілетін нәтижелері: А) өндірістік ғимараттар мен құрылыстардың темірбетон және тас конструкцияларын, азаматтық және ауылшаруашылық құрылыс жобаларын есептеу, дайындау, тасымалдау, монтаждау және пайдаланудың негізгі әдістері мен тәсілдерін білу; В) есептеу және жобалау кезінде ГОСТ, СН, нұсқаулықтар

және басқа да анықтамалық әдебиеттерді пайдалана білу;С) KZh маркасының сызбаларын оқып, өңдеу; D) техникалық, нормативтік және ғылыми әдебиеттермен жұмыс істеу, темірбетон және кірпіш конструкциялардың статикалық және құрылымдық есептеулері, QL сатысында темірбетон конструкцияларының тораптары мен элементтерін алдын ала және егжей-тегжейлі жобалау бойынша практикалық дағдыларды меңгеру. E) өз қызметінде нормативтік құқықтық құжаттарды пайдалану.

Дублин дискрипторлары (А, В, С, Д, Е)

Пәннің атауы: Металл конструкцияларын есептеу

Бағдарлама авторы: Кульшаров Б.Б.

Курсты оқытудың мақсаты (оқу бағдарламасына сәйкес): «Металл конструкцияларын есептеу» пәнін меңгеру мақсаты: Ғимараттар мен құрылыстардың металл конструкцияларын есептеу және жобалау теориясының арнайы мәселелерін оқып-үйрену саласындағы студенттің құзыреттіліктерін меңгеру деңгейін тереңдету. .

Пәннің қысқаша мазмұны (негізгі бөлімдері немесе тақырыптар атаулары): Металл конструкцияларды есептеу және жобалаудағы өзекті мәселелер. Металл конструкцияларын есептеу мен жобалаудың негізгі әдістері. Олардың қазіргі кезеңдегі ерекшеліктері. Металл конструкцияларының және олардың элементтерінің орнықтылығы. Металл конструкцияларын олардың нақты жұмысын ескере отырып есептеу. Ғимараттар мен құрылыстардың биіктігі, ұзындығы және бірегейлігі туралы түсініктер мен анықтамалар. Биік және ұзаққабатты ғимараттар мен құрылыстарды салудағы отандық және әлемдік тәжірибе. Жүк көтергіш құрылымдардың өміршеңдігі. Көпқабатты үйлердің рамаларының түрлері, рамалардың орналасуы, рамаға жүктемелерді жинау, көп қабатты үйлердің есебі. Азаматтық және өндірістік мақсаттағы ұзақ мерзімді ғимараттар мен құрылыстар. Бірегей құрылымдар: мұнаралар, мачталар, антенналар, парақ құрылымдары.

Пререквизиттер: Құрылыс механикасы, Құрылыс конструкцияларын есептеу негіздері, Құрылыс материалдары

Постреквизиттер: Құрылыс өндірісінің технологиясы, Ғимараттарды сынау және тексеру, Дипломдық жобалау.

Оқытудан күтілетін нәтижелер: А) металл конструкцияларды есептеудің заманауи әдістерінің ерекшеліктері туралы түсініктерін дамыту; С) ғимараттар мен құрылыстардың биіктігі, ұзын аралығы және бірегейлігі туралы түсініктер мен анықтамалар; С) студенттерге көпқабатты үйлердің жүктемесін жинау, есептеу және жобалау ерекшеліктерін көрсету; D) студенттер жаппай құрылыста өнеркәсіптік және азаматтық ғимараттарды есептеу және жобалау бойынша практикалық дағдыларды меңгереді E) студенттер өзекшелік жүйелердің есептеу үлгілерін құру, тиімді жүктемелерді анықтау, сызықтық және сызықтық емес статикалық және динамикалық есептеулердің компьютерлік әдістері бойынша практикалық дағдыларды меңгереді. тұжырымдар, жобалау ережелерін есептеу нәтижелері және қажетті сызбаларды құрастыру.

Модуль 8.1. – Өнеркәсіптік және азаматтық құрылысындағы геотехника

Дублин дискрипторлары (А, В, С, Д, Е)

Пәннің атауы: Инженерлік геология

Бағдарлама авторы: Кульшаров Б.Б.

Курсты оқытудың мақсаты (оқу бағдарламасына сәйкес): Инженерлік геология пәнін меңгеру мақсаттары: әр түрлі типтегі топырақтардың құрамын, құрылысын және қасиеттерін оқу; тау жыныстары мен топырақтарды әртүрлі факторлардың әсерінен өзгертін көпкомпонентті тепе-теңсіз жүйелер ретінде қарастыру; салынып жатқан құрылыстардың инженерлік талаптарына байланысты топырақтың физика-механикалық қасиеттерін арттырудың әртүрлі әдістерімен таныстыру.

Пәннің қысқаша мазмұны (негізгі бөлімдері немесе тақырыптар атаулары): Инженерлік геология – адамның инженерлік және құрылыс қызметімен байланысты жер қыртысының жоғарғы горизонттарын және оның динамикасын зерттейтін геологияның бір саласы. Ол топырақ ретінде тау жыныстарының шығу тегін, құрамын, құрылымын және қасиеттерін зерттейді; құрылымдардың жергілікті табиғи ортамен әрекеттесуі кезінде пайда болатын процестер мен құбылыстарды зерттейді

Пререквизиттер: Теориялық механика, Құрылыс механикасы, Құрылыс конструкцияларын есептеу негіздері.

Постреквизиттер: Негіздер мен іргетастар, Ғимараттарды сынау және тексеру, дипломдық жобалау.

Оқытудың күтілетін нәтижелері: А) әр түрлі топырақ түрлерінің құрылысының, құрамының және қасиеттерінің ерекшеліктерін білу; - топырақтың физикалық-химиялық табиғаты, сонымен қатар олардың қасиеттеріне белгілі бір факторлардың әсері; - топырақтың физикалық-механикалық қасиеттерін зерттеудің негізгі әдістерін; - құрылыс жұмыстары кезінде іздестіру учаскелерінің инженерлік-геологиялық ерекшеліктеріне әсер ететін геодинамикалық процестердің негізгі түрлерінің көріну ерекшеліктері. С) топырақтың физика-механикалық қасиеттерін зертханалық жағдайда анықтай білу; - құрылыс мақсаттарына байланысты құрылыс алаңдарының инженерлік-геологиялық жағдайларының өзгерістерінің болжамды есептеулерін жасау С) белгілі бір жағымсыз геологиялық және инженерлік-геологиялық процестерді болжау дағдыларын меңгеру; - әр түрлі құрылыстық мақсаттағы топырақтардың әртүрлі типтерінің физика-механикалық қасиеттерін түрлендірудің теориялық негіздері D) әртүрлі құрылыс мақсаттары үшін әртүрлі типтегі топырақтардың физикалық-механикалық қасиеттерін түрлендірудің теориялық негіздерін меңгеру E) Студент жұмыс істеу қабілетін көрсетуі керек. топырақ түрлерін және олардың физикалық-механикалық қасиеттерін өз бетінше анықтау, теріс геодинамикалық процестерге төзімділігін болжау; әртүрлі объектілерді салу үшін түсіру алаңының инженерлік-геологиялық жағдайын бағалау мақсатында далалық бақылауларды жүргізуге дайын болу.

Дублин дискрипторлары (А, В, С, Д, Е)

Пәннің атауы: Негіздер мен іргетастар

Бағдарлама авторы: Кульшаров Б.Б.

Курсты оқытудың мақсаты (оқу бағдарламасына сәйкес): Пәннің мақсаты арнаулы инженерлік пәндерді игеруге қажетті білім беріп дағдыландыру, сонымен бірге өндіріс жағдайында қызмет атқара алатын білікті инженер мамандар даярлау.

Пәннің қысқаша мазмұны (негізгі бөлімдері немесе тақырыптар атаулары): Топырақ механикасы, негіздер мен іргетастар пәні. Топырақ табиғаты мен олардың физикалық қасиеттері. Негізгі заңдылықтары, топырақтың механикалық қасиеттері. Негіздер мен іргетастарды жобалаудың негізгі принциптері.

Пререквизиттері: Инженерлік геология, Құрылыс материалдары, Азаматтық ғимараттар сәулеті.

Постреквизиттері: Құрылыс өндірісінің технологиясы, Ғимараттарды жаңғырту технологиясы, Құрылыс өндірісін жоспарлау және басқаруды ұйымдастыру, дипломдық жобалау.

Оқытудан күтілетін нәтижелер: А) Студенттердің дағдыларды бағалау үшін геотехникалық және гидрогеологиялық құрылыс алаңында жағдайлар жасау; В) Топырақтың физикалық және механикалық қасиеттерін анықтау үшін, далалық және зертханалық әдістері студенттерді таныстыру; С) Құрылыс конструкциясы топырақтың қысым деформациясын, төзімділігі мен орнықтылығын есептеу негізгі әдістерімен студенттерді таныстыру; D) Ақпараттық басқару құралы ретінде өндіру, сақтау, қайта өңдеу, ақпараттық, компьютерлік сауаттылық негізгі әдістерін, жолдары мен құралдарын иелену; E) Түрлі инженерлік геологиялық және гидрогеологиялық жағдайларға

инженерлік құрылыстардың негіздерін және жерасты құрылыстарын есептеу , жобалау, салу және пайдалану әдістерін студенттерге үйрету. Бір шамадан қалалық жерлерде ; пайдаланылатын ғимараттар мен құрылыстардың негіздерін сараптау , әсіресе оларды есептеу және күшейту әдістерін студенттерге үйрету .

Модуль 8.2. – Құрылыстағы геотехника

Дублин дискрипторлары (А, В, С, Д, Е)

Пәннің атауы: Топырақ механикасы, іргетас және негіздер

Бағдарлама авторы: Кульшаров Б.Б.

Курсты оқытудың мақсаты (*оқу бағдарламасына сәйкес*): Топырақ механикасының негіздерін және ғимараттар мен құрылыстардың негіздері мен іргетасын жобалау мен салудың қазіргі әдістерінің жалпы ережелерін оқып үйрену.

Пәннің қысқаша мазмұны (негізгі бөлімдері немесе тақырыптар атаулары): Топырақ механикасы мен іргетас құрылысының практикалық есептерін шешу үшін алған білімдерін қолдану; Ғимараттар мен құрылыстарды жобалау, салу және пайдалану кезінде инженерлік-геологиялық іздестіру жұмыстарын жүргізу кезінде жіберілген әртүрлі қателер салдарынан іс жүзінде апатты жағдайларды болдырмау.

Пререквизиттері: Инженерлік геология, Құрылыс материалдары, Азаматтық ғимараттар сәулеті.

Постреквизиттері: Құрылыс өндірісінің технологиясы, Ғимараттарды жаңғырту технологиясы, Құрылыс өндірісін жоспарлау және басқаруды ұйымдастыру , дипломдық жобалау.

Оқытудың күтілетін нәтижелері: А) топырақтың негізгі түрлері мен сорттарын, олардың физикалық сипаттамаларын және жіктелу көрсеткіштерін білу; - топырақ механикасының негізгі заңдылықтарын, топырақтың механикалық қасиеттерін, олардың сипаттамаларын және оларды анықтау әдістерін; - іргетас топырақтарының кернеулі-деформациялық күйін анықтау әдістері; С) іргетас топырақтарының құрылыс қасиеттерін жақсарту әдістерін білу; С) топырақ массаларының беріктігін, тұрақтылығын және қоршауларға қысымды бағалау әдістерін білу; D) құрылыстың инженерлік-геологиялық жағдайларын бағалау; Е) топырақ массаларының кернеулі-деформациялық күйін, көтергіштігі мен орнықтылығын және олардың қоршауларға қысымын анықтау үшін топырақ механикасының типтік есептерін шешу.

Модуль 9.1. -Өнеркәсіптік және азаматтық құрылысындағы инженерлік жүйелері

Дублин дискрипторлары (А, В, С, Д, Е)

Пәннің атауы: Құрылыс өндірісін ұйымдастыру

Бағдарлама авторы: Кульшаров Б.Б.

Курсты оқытудың мақсаты (*оқу бағдарламасына сәйкес*): өндірісті басқару, ұйымдастыру, жоспарлау бойынша білім мен дағды.

Пәннің қысқаша мазмұны (негізгі бөлімдері немесе тақырыптар атаулары): Өндірісті басқарудағы ұйымдық модельдер. Желілік графиктер және процестер матрицалары. Ағынды әдістер. Өндірістік алаңдарды жоспарлау, уақытша құрылыстар мен жабдықтау. Қорлардың санын, жұмысшылардың қозғалыс кестесін есептеу. Өндірістік жұмыстардың күнтізбелік кестесі және қорларды есептеу.

Пререквизиттер: Құрылыс машиналары мен жабдықтары, құрылыс өндірісінің технологиясы, Құрылыс конструкциялары.

Постреквизиттер: Дипломдық жобалау.

Оқытудан күтілетін нәтижелер: А) әр түрлі мақсаттағы объектілерді тұрғызу кезінде құрылыс-монтаж жұмыстарын жүргізу және жұмыс орындарын ұйымдастыру тәсілдері

туралы мәліметтер.жеке объектілер мен олардың кешендерінің құрылысын ұйымдастыру принциптерін, ұйымдастыру құрылымдары мен құрылыс-монтаж ұйымдарының өндірістік қызметін зерттеу; в) пәннің іргелі және қолданбалы аспектілерінің ұғымдық аппаратын ашу; с) ғимараттар мен құрылыстарды салуды ұйымдастырудың тұжырымдамалық моделін әзірлеу, пәндік облысты талдау біліктерін қалыптастыру; D) құрылыс саласындағы басқару негіздерімен таныстыру.; E) жұмыс көлемін анықтау, жұмысты орындауға актілер жасау, орындалған жұмыстарды қабылдау және олардың сапасын бақылауды жүзеге асыру.

Дублин дискрипторлары (А, В, С, Д, Е)

Пәннің атауы: Сумен жабдықтау және канализация

Бағдарлама авторы: Кульшаров Б.Б.

Курсты оқытудың мақсаты (оқу бағдарламасына сәйкес): Аталмыш курстың мақсаты студенттерді есептермен байланысты, жобалаумен, құрылыстармен, желілер мен нормативті құжаттар және табиғатты қорғау заңнамалықтарында теориялық және практикалық дайындау.

Пәннің қысқаша мазмұны (негізгі бөлімдері немесе тақырыптар атаулары): Инженерлік жүйелер бұл технологиялық кешендер, желілер мен жабдықтар, елді мекендер мен өнеркәсіптеріді электр және жылу энергиялармен, газ және канализациямен, тұрғын үй және байланыс жүйелерімен қамтамасыз етеді. Бұл қолайлы көлік және қазіргі заманға сай биік деңгейдегі үймереттер мен ғимараттар құрылыстары, олар санитарлы-гигиеналық талаптарға жауап береді. Инженерлік желілер мен жүйелер үлкен экономикалық және әлеуметтік мәндерге ие.

Пререквизиттер: Инженерлік графика; Архитектура, Құрылыс материалдары.

Постреквизиттері: Ғимараттарды сынау және тексеру, Азаматтық және өндірістік ғимараттарды желдету жүйесі.

Оқытудан күтілетін нәтижелер: А) инженерлік жүйелердің негіздерін, желілер мен жабдықтар, олардың құрылғылары мен әсер ету принциптерін білу. В) типтік сұлбалар мен конструкция элементтері, пайдалану ережелері мен қызмет көрсету кезіндегі қауіпсіздіктерді пайдалану білу. С) сонымен қатар шикізаттарды рационалды пайдалану бойынша талаптар, өндіріс қалдықтарын тиімді қайта қолдану шараларын алдын ала қарастыру, өнеркәсіптік жағдайлар мен нақтылы табиғи-географиялық кешендер үшін инженерлік жүйелердің оңтайлы варианттарын таңдау, жабдықтар мен құрастыру элементтерінің рационалды жобалауларын жүзеге асыру, жалпы инженерлік шешімдер мен сәулут-құрылыспен жобалау варианттарын байлау. D) табиғатты қорғау заңнамалық сұрақтарында; қоршаған ортаны қорғау құралдары мен сұлбаларды еенгізуге байланысты, инженерлік шешімдердің оңтайлы варианттарын таңдау; E) елдің тұрақты дамуындағы міндеттерді шешудің экологиялық-экономикалық механизмдерінің әсерінің рөлі; инженерлік жүйелердегі элементтер мен тізбектердегі апаттарды шұғыл тарату.

Дублин дискрипторлары (А, В, С, Д, Е)

Пәннің атауы: Жылумен және газбен қамтамасыз ету

Бағдарлама авторы: Кульшаров Б.Б.

Курсты оқытудың мақсаты (оқу бағдарламасына сәйкес): Аталмыш курстың мақсаты студенттерді есептермен байланысты, жобалаумен, құрылыстармен, желілер мен нормативті құжаттар және табиғатты қорғау заңнамалықтарында теориялық және практикалық дайындау.

Пәннің қысқаша мазмұны (негізгі бөлімдері немесе тақырыптар атаулары): Инженерлік жүйелер бұл технологиялық кешендер, желілер мен жабдықтар, елді мекендер мен өнеркәсіптеріді электр және жылу энергиялармен, газ және канализациямен, тұрғын үй және байланыс жүйелерімен қамтамасыз етеді. Бұл қолайлы көлік және қазіргі заманға сай

биік деңгейдегі үймереттер мен ғимараттар құрылыстары, олар санитарлы-гигиеналық талаптарға жауап береді. Инженерлік желілер мен жүйелер үлкен экономикалық және әлеуметтік мәндерге ие.

Пререквизиттер: Инженерлік графика; Архитектура, Құрылыс материалдары.

Постреквизиттері: Ғимараттарды сынау және тексеру, Азаматтық және өндірістік ғимараттарды желдету жүйесі.

Оқытудан күтілетін нәтижелер: А) инженерлік жүйелердің негіздерін, желілер мен жабдықтар, олардың құрылғылары мен әсер ету принциптерін білу. В) типтік сұлбалар мен конструкция элементтері, пайдалану ережелері мен қызмет көрсету кезіндегі қауіпсіздіктерді пайдалана білу. С) сонымен қатар шикізаттарды рационалды пайдалану бойынша талаптар, өндіріс қалдықтарын тиімді қайта қолдану шараларын алдын ала қарастыру, өнеркәсіптік жағдайлар мен нақтылы табиғи-географиялық кешендер үшін инженерлік жүйелердің оңтайлы варианттарын таңдау, жабдықтар мен құрастыру элементтерінің рационалды жобалауларын жүзеге асыру, жалпы инженерлік шешімдер мен сәулут-құрылыспен жобалау варианттарын байлау. D) табиғатты қорғау заңнамалық сұрақтарында; қоршаған ортаны қорғау құралдары мен сұлбаларды енгізуге байланысты, инженерлік шешімдердің оңтайлы варианттарын таңдау; E) елдің тұрақты дамуындағы міндеттерді шешудің экологиялық-экономикалық механизмдерінің әсерінің рөлі; инженерлік жүйелердегі элементтер мен тізбектердегі апаттарды шұғыл тарату.

Модуль 9.2. - Құрылыстағы инженерлік жүйелері

Дублин дискрипторлары (А, В, С, Д, Е)

Пәннің атауы: Құрылыстағы ұйымдастыру және басқару

Бағдарлама авторы: Кульшаров Б.Б.

Курсты оқытудың мақсаты: *(оқу бағдарламасына сәйкес):* Өндірісті басқарудағы ұйымдастыру үлгілері. Желілік диаграммалар және процесс матрицалары. Ағын әдістері. Өндіріс алаңдарын, уақытша құрылымдар мен жабдықтауларды жоспарлау. Тауарлы-материалдық қорларды есептеу, жұмысшылардың қозғалыс кестелері. Өндіріс кестесі және тауарлық-материалдық қорларды есептеу.

Пререквизиттер: Құрылыс машиналары мен жабдықтары, құрылыс өндірісінің технологиясы, Құрылыс конструкциялары.

Постреквизиттер: Дипломдық жобалау.

Оқытудың күтілетін нәтижелері: А) әр түрлі мақсаттағы объектілерді салу кезінде құрылыс-монтаждау жұмыстарын жүргізу және жұмыс орындарын ұйымдастыру әдістері туралы ақпарат. Жекелеген объектілер мен олардың кешендерінің құрылысын ұйымдастыру принциптерін, құрылыстың ұйымдық құрылымдары мен өндірістік қызметін және құрылыс және монтаждау ұйымдары; С) пәннің іргелі және қолданбалы аспектілерінің тұжырымдамалық аппаратын ашу; С) пәндік аумақты талдау дағдыларын дамыту, ғимараттар мен құрылыстарды салуды ұйымдастырудың концептуалды моделін жасау; D) құрылыс саласында менеджмент негіздерін енгізу; E) жұмыс көлемін анықтау, жұмыстың аяқталу актілерін жасау, аяқталған жұмысты қабылдау және олардың сапасын бақылау.

Дублин дискрипторлары (А, В, С, Д, Е)

Пәннің атауы: Гидравлика негіздерімен сумен жабдықтау және канализация

Бағдарлама авторы: Кульшаров Б.Б.

Курсты оқытудың мақсаты: *(оқу бағдарламасына сәйкес):* «Гидравлика негіздерімен сумен жабдықтау және канализация» пәнін оқытудың мақсаты студенттерді сумен жабдықтау және су бұру жүйелерін, құрылыстарын және қондырғыларын жобалау, салу

және пайдаланудың негізгі теориялық және практикалық мәселелерімен таныстыру. Ғимараттар, құрылыстар және елді мекендер.

Қысқаша мазмұны (негізгі бөлімдер): Курс бағдарламасы үш негізгі бөлімде материалдың дәйекті логикалық баяндалуын қарастырады: Ғимараттардың санитарлық жабдығы, елді мекендерді сумен жабдықтау және канализация. Пәннің материалын оқып-үйрену тізбегі де осыған ұқсас түрде құрастырылған. Материалды оқудың ұйымдастыру формасының әдістері дәстүрлі болып қала береді.

Пререквизиттер: Инженерлік графика; Архитектура, Құрылыс материалдары.

Постреквизиттері: Ғимараттарды сынау және тексеру, Азаматтық және өндірістік ғимараттарды желдету жүйесі.

Оқытудың күтілетін нәтижелері: А) инженерлік іздестіру саласындағы нормативтік құқықтық базаны, ғимараттарды, құрылыстарды, инженерлік жүйелер мен жабдықтарды жобалау принциптерін, елді мекендерді жоспарлау мен дамытуды білу; С) жобалық шешімдердің алдын ала техникалық-экономикалық негіздемесін жүргізу, жобалық және жұмыстық техникалық құжаттаманы әзірлеу, аяқталған жобалау және құрылыс жұмыстарын ресімдеу, әзірленген жобалар мен техникалық құжаттаманың тапсырмаға, стандарттарға, техникалық шарттарға және басқа да нормативтік құжаттарға сәйкестігін бақылау мүмкіндігі; С) тұрғын үй-коммуналдық шаруашылықтың ғимараттарын, құрылыстарын техникалық пайдалануды жүзеге асыру және ұйымдастыру, олардың жұмысының сенімділігін, қауіпсіздігін және тиімділігін қамтамасыз ету мүмкіндігі; D) сумен жабдықтау және канализацияның, ғимараттардың, құрылыстардың және елді мекендердің негізгі мәселелерін білу; E) құрылыс өндірісінің, ғимараттарды, құрылыстарды, инженерлік жүйелерді пайдалану, жөндеу, құрылыс материалдарын, бұйымдары мен конструкцияларын, машиналар мен жабдықтарды өндірудің технологиялық процестерін дәл баптау және меңгеру технологиясын, әдістерін меңгеру.

Дублин дискрипторлары (А, В, С, D, E)

Пәннің атауы: Жылу желілері мен жүйелері

Бағдарлама авторы: Кульшаров Б.Б.

Курсты оқытудың мақсаты: (оқу бағдарламасына сәйкес): Пәнді оқытудың мақсаты болашақ маманды қазіргі заманғы орталықтандырылған мемлекеттік және өндірістік жылумен жабдықтау жүйелерімен, оның ішінде өнеркәсіптік қазандықтар мен жылу электр станцияларымен, жылуды көзден тұтынушыға дейін тасымалдау жүйелерімен, сондай-ақ суды тазарту жүйелерімен таныстыру. жылу-энергетикалық жабдықтар және қайталама энергия ресурстарын пайдалану үшін. Өнеркәсіптік кәсіпорындар мен тұрғын үй-коммуналдық тұтынушыларды орталықтандырылған жылумен жабдықтау жүйелерін жобалау және пайдалану бойынша қажетті білім мен дағдыларды алу.

Қысқаша мазмұны (негізгі бөлімдер): орталықтандырылған жылумен жабдықтау, орталықтандырылған жылу және жылу желілерінің негізгі ережелерін меңгеру. Өнеркәсіптік кәсіпорындардың жылумен жабдықтау жүйелерінің (өнеркәсіптік қазандықтар мен ЖЭС, жылу желілері) технологиялық жабдықтарын баптау, жөндеу және пайдалану дағдыларын меңгеру. Өнеркәсіптік кәсіпорындарды жылумен жабдықтау жүйесін жобалауда компьютерлік технологияны қолдану.

Пререквизиттер: Инженерлік графика; Архитектура, Құрылыс материалдары.

Постреквизиттері: Ғимараттарды сынау және тексеру, Азаматтық және өндірістік ғимараттарды желдету жүйесі.

Оқытудың күтілетін нәтижелері: А) Технология, жылыту, желдету, ауаны баптау және ыстық сумен жабдықтау қажеттіліктері үшін жылу жүктемелерін есептеу әдістерін білу; С) орталықтандырылмаған және орталықтандырылған жылумен жабдықтау жүйелері, оны дамытудың негізгі принциптері; С) жылу көздерін, орталық жылу пункттерінің жылу қосалқы станцияларын ұтымды орналастыру ережелерін білу; D) Басшылық белгілеген объектінің ішкі энергетикалық аудитін жүргізу бойынша іс-шаралар жоспарын әзірлей

алады, оның негізінде ресурс пен энергияны үнемдеу және энергия тиімділігін арттыру шараларын ұсына алады.; Е) Тұтынылатын энергетикалық ресурстарды бақылайды және есепке алады, қайталама энергетикалық ресурстарды тиімді пайдалану бойынша ұсыныстар жасайды.

Модуль 10.1. - Құрылыс өндірісінің технологиясы

Дублин дискрипторлары (А, В, С, Д, Е)

Пәннің атауы: Құрылыс өндірісінің технологиясы

Бағдарлама авторы: Кульшаров Б.Б.

Курсты оқытудың мақсаты: *(оқу бағдарламасына сәйкес):* «Құрылыс өндірісінің технологиясы» пәні. Құрылыс процестерін орындау әдістері мен регламенттерін меңгеру алдында құрылыс өнімі, құрылыс процестері мен құрылыс жұмыстары, құрылыс жұмысшыларының еңбегін ұйымдастыру, процестердің сапалы орындалуын қамтамасыз ету, еңбек және қоршаған ортаны қорғау, технологиялық жобалау туралы негізгі түсініктер мен ережелерді оқып қабілеттерін қалыптастыру.

Пәннің қысқаша мазмұны (негізгі бөлімдері немесе тақырыптар атауы): Күрделі құрылыстағы облыс таратылымы. Құрылыс өндірісінің технологиялық даму сатылары. Құрылыс құрылымы дамуының негізгі және кеңейтілген бағыты. Құрылыс өнімдері және оның ерекшеліктері.

Пререквизиттері: Азаматтық ғимараттар сәулеті, Өнеркәсіптік ғимараттар сәулеті, Құрылыс машиналары мен жабдықтары

Постреквизиттері: Ғимараттарды жаңғырту технологиясы; Ғимараттарды техникалық пайдалану және жөндеу; Металл құрылымдарын жинақтау технологиясы.

Оқытудан күтілетін нәтижелер: А) Күдерлі құрылыс - материалдық өндірістің маңызды саласының бірі, оның негізгі міндеті - ғылыми-техникалық прогресс арқылы негізгі кордың ұлғаймалы ұдайы өндірісін қамтамасыз ету. В) Күдерлі құрылыс жүйесінің бірі - дайындық және негізгі кезеңдегі құрылыс - жинақтау және арнайы процестерді қоса отырып тікелей құрылыс алаңында жүзеге асырылатын құрылыс процестінің жиындығы. С) Құрылыс өндірісі өз кезегінде әр қайсысының өз маңызы және ғылыми негіздері бар өндірісшінің технологиясы және құрылыс өндірісін ұйымдастыру жүйесінің екі саласын біріктіреді. D) Бұйымдар мен түзілістерді дайындау бойынша құрылыс процестерін орындау саласындағы және оларды дайын құрылыс өніміне - үймереттер мен ғимараттарға айландыру жөніндегі білім жиындығы. Е) Қолданыстағы нормативтік және техникалық құжаттама жобалау, құрылыс конструкциялары өнеркәсіптік және азаматтық ғимараттардың, құрылыстардың қолдана отырып, тиімді құрылыс материалдар мен технологияларды пайдалана отырып, құрылыс жұмыстарын жүргізу қабілеті.

Дублин дискрипторлары (А, В, С, Д, Е)

Пәннің атауы: Құрылыстағы сметалық іс

Бағдарлама авторы: Кульшаров Б.Б.

Курсты оқытудың мақсаты *(оқу бағдарламасына сәйкес):* Пәнді оқытудың мақсаты нарыққа өту жағдайында "құрылыс" саласындағы практикалық қызметте қажетті білімге, шеберлікке, дағдыларға үйрету ; болашақ өндіріс басшыларына ұйымның стратегиялық мақсаттарын анықтай білуді, сонымен қатар ұйымдастырушылық, әлеуметтік, басқарушылық, психологиялық және басқа да міндеттерді тиімді шеше отырып , оларға қол жеткізуді үйрету.

Пәннің қысқаша мазмұны (негізгі бөлімдері немесе тақырыптар атаулары): "Құрылыстағы экономика және менеджмент" пәні- инженерлік-техникалық мамандық студенттеріне арналған кәсіби пәндердің бірі. Пән құрылыс жағдайына қатысты нарықтық механизмдердің теориясы мен практикасы мәселелерін қамтиды. "Құрылыстағы

экономика және менеджмент" пәнін оқу кезінде алынған білімдер келешекте дипломдық жобаны жазу кезінде қажет болады.

Пререквизиттер: Құрылыс материалдары, Азаматтық ғимараттар сәулеті, Құрылыс өндірісінің технологиясы.

Постреквизиттер: Ғимараттарды жаңғырту технологиясы; Ғимараттарды техникалық пайдалану және жөндеу; Металл құрылымдарын жинақтау технологиясы.

Оқытудан күтілетін нәтижелер: А) жедел жоспарларын әзірлеу және бекіту тәртібі негіздерін білу; В) бухгалтерлік есеп және есеп беру, құрылыс алаңын тізімі Кіріс құжаттарын, бухгалтерлік есеп жұмысының бастапқы құжаттар тізбесі түрлерін білу; Учаскелік құжаттама ішін сақтау тәртібі;С) нысаны мен ақылы жүйесін, материалдық ынталандырулар жүйесін білу; D) Жұмыс және қызметкерлердің орташа разряд анықтау үшін өнімділігі көрсеткіштерін есептеу бригадасының сандық және кәсіптік біліктілік, жұмыс уақытының балансын жасауға, бригада мен бөлімшелерінің қызметін талдауға қабілетті болуы. E) бизнес және басқару институционалдық базаны білу, кадрлық және жалақы қаражатты жоспарлау

Модуль 10.2. - Құрылыс технологиясы

Дублин дискрипторлары (А, В, С, Д, Е)

Пәннің атауы: Құрылыстағы экономика

Бағдарлама авторы: Кульшаров Б.Б.

Курсты оқытудың мақсаты (оқу бағдарламасына сәйкес): «Құрылыстағы экономика» пәнін оқытудың мақсаты студенттерде материалдық өндірістің негізгі салаларының бірі ретінде құрылыстың қызмет етуінің экономикалық негіздері туралы түсінікті қалыптастыру, құрылысты бағалауға үйрету. құрылыс кешенінің жағдайы және оның даму перспективалары, экономикалық өсу шарты ретінде инвестициялық белсенділік туралы түсінік беру.

Пәннің қысқаша мазмұны (негізгі бөлімдері немесе тақырыптар атаулары): Студенттер халық шаруашылық жүйесіндегі құрылыс индустриясы және оның өндірістік ресурстары туралы білімді меңгереді; Саланың қалыпты жұмыс істеуін қамтамасыз ететін әртүрлі қызмет түрлерін экономикалық негіздеу дағдыларын дамыту.

Пререквизиттер: Құрылыс материалдары, Азаматтық ғимараттар сәулеті, Құрылыс өндірісінің технологиясы.

Постреквизиттер: Ғимараттарды жаңғырту технологиясы; Ғимараттарды техникалық пайдалану және жөндеу; Металл құрылымдарын жинақтау технологиясы.

Оқытудың күтілетін нәтижелері: А) Саланың техникалық, материалдық, еңбек және қаржылық ресурстарын пайдалану бойынша тиімді экономикалық шешімдерді таңдауды негіздеу әдістерін білу; С) кәсіпорынның шаруашылық қызметінің экономикалық негіздерін түсінеді; өндірістік факторларды оңтайлы пайдалану, пайданы арттыру және экономикалық шешімдерді негіздеу үшін ұйымның техникалық-экономикалық, қаржылық-экономикалық көрсеткіштерін есептеу әдістері; С) Кәсіби қызметте экономикалық және қаржылық негізделген ұйымдастырушылық және басқарушылық шешімдерді ұсына алады; E) Құрылыс экономикасы саласында қабылданған шешімдердің техникалық-экономикалық негіздемесін жүзеге асыра білу.

4-курс, 4 жылдық

Компонент (ЖК/ТК)	Пән коды	Пән атауы	Семес тр	Кредит саны ҚР/ЕСТС	Ұсынуш ы	Жаңа пән
1	2	3	4	5	6	7
Модуль 12.1. - Өнеркәсіптік және азаматтық арнайы құрылыс технологиясы, 20 академиялық кредит, Мамандандыру: «Өнеркәсіптік және азаматтық құрылыс технологиясы»						
КП ТК	GZhT 4306	Ғимараттарды жаңғырту технологиясы	7	5		
КП ТК	GTPZhZh 4307	Ғимараттарды техникалық пайдалану және жөндеу	7	5		
КП ТК	GZN 4308	Ғылыми зерттеу негіздері	7	5		
КП ТК	KOU 4309	Құрылыс өндірісін ұйымдастыру	7	5		
Модуль 12.2. - Автомобиль жолдарының арнайы құрылыс технологиясы, 20 академиялық кредит, Мамандандыру: "Көлік құрылысы"						
КП ТК	AZhKZh 4306	Автомобиль жолдарын жаңғырту және күрделі жөндеу	7	5		
КП ТК	AZhP 4307	Автомобиль жолдарын пайдалану	7	5		
КП ТК	GZAZhA 4308	Ғылыми зерттеудің әдістемесі және әдіснамасы	7	5		
КП ТК	AZhKUZhB 4309	Автомобиль жолдар құрылысын ұйымдастыру, жоспарлау және басқару	7	5		
Модуль 13.1. - Өнеркәсіптік және азаматтық құрылысты ұйымдастыру, 28 академиялық кредит, Мамандандыру: «Өнеркәсіптік және азаматтық құрылыс технологиясы»						
БП ТК	AZhOGZhZh 4220	Азаматтық және өндірістік ғимараттарды желдету жүйесі	7	3		
КП ТК	GSZhT 4310	Ғимараттарды сынау және тексеру	7	5		
КП ТК	MKZhT 4311	Металл құрылымдарын жинақтау технологиясы	7	5		
БП		Өндірістік практика	8	10		
БП		Дипломалды практика	8	5		

Модуль 13.2. - Автомобиль жолдарының құрылысын ұйымдастыру, 28 академиялық кредит, Мамандандыру: "Көлік құрылысы"						
БП ТК	AZhI 4220	Автомобиль жолдарындағы жасанды имараттар	7	3		
КП ТК	AZhST 4310	Автомобиль жолдарын сынау және тексеру	7	5		
КП ТК	ZhKP 4311	Жолдарды қыста пайдалану	7	5		
БП		Өндірістік практика	8	10		
БП		Дипломалды практика	8	5		
		Қорытынды аттестаттау	8	12		

Модуль 12.1. - Өнеркәсіптік және азаматтық арнайы құрылыс технологиясы, 20 академиялық кредит, Мамандандыру: «Өнеркәсіптік және азаматтық құрылыс технологиясы»

Дублин дискрипторлары (А, В, С, Д, Е)

Пәннің атауы: Ғимараттарды жаңғырту технологиясы

Бағдарлама авторы: Кульшаров Б.Б.

Курсты оқытудың мақсаты (оқу бағдарламасына сәйкес): Қазіргі заманғы әдістер және тәсілдермен ғимараттар мен имараттарды жаңғырту технологияларын теориялық негізде игеру теориялық негізге және ғимаратты жаңғырту бойынша жұмыстарды орындауды тәжірибе жүзінде іске асыруды үйрету

Пәннің қысқаша мазмұны (негізгі бөлімдері немесе тақырыптар атаулары): Тұрғын және қоғамдық ғимараттарды жаңғыртудың әлеуметтік, қала құрылысы және сәулеттік мәселелерді шешудегі рөлі. Ғимараттың қызмет ету мерзімі және оның нақты тозуы. Жаңғырту кезінде жұмыс өндірісінің ерекшеліктері. Жаңғырту құрылысын ұйымдастыру жобасының құрамы. Жаңғырту құрылысын ұйымдастыру жобасын жасау үшін бастапқы материалдар. Өнеркәсіптік кәсіпорындарды жаңғыртуды орындауға жоба жасау. Жаңғырту бойынша жұмыстардың мерзімдік жоспары. Жаңғырту жағдайында құрылыстық бас жоспар. Дайындық кезеңіндегі жұмыстың құрамы және шаралары. Жаңғырту кезінде қамтамасыздандыратын-қосымша және қызмет көрсету үймереттерін қалыптастыру.

Пререквизиттер: Құрылыс машиналары мен жабдықтары, Құрылыс өндірісінің технологиясы, Құрылыс материалдары.

Постреквизиттер: Дипломдық жобалау.

Күтілетін нәтижелер: А) Құрылымдарды, материалды графикалық тұсаукесер бар күшейту құрылысын және реттеу дизайнын мойынтіректерді есептеу дағдылары Д) Кеңістік өзгеруіне қатысты ғимараттың құрылымдық жобалау өзгерту туралы шешім қабылдай білуі - жоспарлау шешімдері В) Өзгерту кеңістігінің қағидаттары туралы теориялық білімдерін меңгеру - ғимараттарды жоспарлау шешімдері, мекендерден, құрылымдар, ғимараттар энергия тиімділігін қолдауды күшейту әдістері. С) Құрылымдарды, материалды графикалық тұсаукесер бар күшейту құрылысын және реттеу дизайнын мойынтіректерді есептеу дағдылары Д) Кеңістік өзгеруіне қатысты ғимараттың құрылымдық жобалау өзгерту туралы шешім қабылдай білуі - жоспарлау шешімдері. Е)

бизнес және басқару институционалдық базаны білу, кадрлық және жалақы қаражатты жоспарлау.

Дублин дискрипторлары (А, В, С, Д, Е)

Пәннің атауы: Ғылыми зерттеу негіздері

Бағдарлама авторы: Кульшаров Б.Б.

Курсты оқытудың мақсаты (*оқу бағдарламасына сәйкес*): Зерттеудің әдіснамасы мен әдістемесі студенттерді ғылыми зерттеулерге заманауи әдістемелік қағидалар мен тәсілдермен таныстыру, сондай-ақ ғылыми жұмыстарды дайындау, жазу, жобалау және ұсыну бойынша олардың дағдыларын дамыту болып табылады.

Пәннің қысқаша мазмұны (негізгі бөлімдері немесе тақырыптар атаулары): Ғылыми-техникалық прогресті дамытудың заманауи шарттарында білікті маман даярлау ұжымдағы тәуелсіз ғылыми жұмыстар мен ғылыми-зерттеу жұмыстарының дағдыларын меңгеруді білдіреді, бұл ғылыми зерттеулер әдіснамасы мен әдістерін игермей мүмкін емес. Қазіргі уақытта белсенді теориялық, ғылыми және тәжірибелік зерттеулер қазіргі заманғы кешенді жүйелерді онтайландыру әдістерін, эксперименттерді өлшеудің жоспарлау әдістерін, техникалық шешімдерді қабылдау әдістерін, факторларды, регрессияны және дисперстік талдауларды талдауды, олардың жаңалықтары себебінен білім беру құрылымынан шығатын салаларда жүргізілуде. ең алдымен, физикалық мамандандыру бағдарламалары. Сонымен қатар, мұндай білімді меңгеру қарапайым маманнан маман-зерттеушіні ерекшелендіреді, ол оның ғылыми жұмыстың одан әрі жарамдылығын анықтайды.

Пререквизиттер: Азаматтық ғимараттар сәулеті, Құрылыс құрылымдары, Құрылыс материалыдары.

Постреквизиттер: Ғимараттарды сынау және тексеру, Дипломдық жоба.

Оқытудан күтілетін нәтижелер: А) физикалық және математикалық білім беру саласындағы ақпараттық технологияға, ақпараттық технологияларды қолдануға, сондай-ақ физикалық зерттеулер мен физика-математикалық білім беру саласына қатысы жоқ жерлерде жаңа білім мен дағдыларды пайдалануға арналған негізгі ұғымдар; С) білім беру мекемелерінде әртүрлі білім деңгейлерінде оқу үрдісін ұйымдастыру мен енгізудің заманауи әдістері мен технологиялары, қазіргі заманғы физика-математикалық білім берудің әдістері мен технологияларын іс жүзінде қолданады; С) білім берудегі басқаруды ұйымдастырудағы жалпы ережелер мен тәсілдер және инновациялық технологияларды қолдана отырып, оқу үрдісін басқаруды жүзеге асыру; D) жеке және ұжымдық зерттеу жұмыстарын ұйымдастырудың әдістері мен тәсілдері, топтың міндеттері мен міндеттерін бөлу арқылы ғылыми-зерттеу жұмыстарын ұйымдастырады және өткізеді; E) инновациялық білім беру саясатының негізгі мақсаттары, білім беру ортасын қалыптастыру және инновациялық білім беру саясатының мақсаттарын іске асыруда өздерінің мүмкіндіктерін пайдалану.

Дублин дискрипторлары (А, В, С, Д, Е)

Пәннің атауы: Ғимараттарды техникалық пайдалану және жөндеу

Бағдарлама авторы: Кульшаров Б.Б.

Курсты оқытудың мақсаты (*оқу бағдарламасына сәйкес*): студенттермен қазіргі заманғы әдістер және тәсілдермен ғимараттар мен имараттарды жөндеу технологияларын теориялық негізде игеру.

Пәннің қысқаша мазмұны (негізгі бөлімдері немесе тақырыптар атаулары): теориялық негіздерді, тиімді құрылыс материалдар мен құралымдарды, қазіргі техникалық құралдарды қолдануға, жұмысшылар еңбегін үдемелі ұйымдастыруға негізделген жеке құрылыс-жөндеу жұмыстарды орындау әдістері мен тәсілдерін оқып білу.

Пререквизиттері: Құрылыс машиналары мен жабдықтары, Құрылыс өндірісінің технологиясы.

Постреквизиттері: Дипломдық жобалау.

Оқытудан күтілетін нәтижелер: А) құрылыс-жөндеу жұмыстардың жеке түрін орындау негізін; құрылыс алаңын инженерлік дайындау технологиясының ерекшеліктерін; В) құрылыс-жөндеу жұмыстарын технологиялық жобалау әдістемесін; С) әрлеу жұмыстарын жөнінде түсініктері болуы; D) құрылысты ұйымдастырушылық-технологиялық дайындауға икемді болуы; E) жұмыс өндірісінің реттілігін анықтау; мерзімдік жоспарды есептеу практикалық машықтарды иемденуі қажет.

Дублин дискрипторлары (А, В, С, D, E)

Пәннің атауы: Құрылыс өндірісін ұйымдастыру

Бағдарлама авторы: Кульшаров Б.Б.

Курсты оқытудың мақсаты (оқу бағдарламасына сәйкес): өндірісті басқару, ұйымдастыру, жоспарлау бойынша білім мен дағды.

Пәннің қысқаша мазмұны (негізгі бөлімдері немесе тақырыптар атаулары): Өндірісті басқарудағы ұйымдық модельдер. Желілік графиктер және процестер матрицалары. Ағынды әдістер. Өндірістік алаңдарды жоспарлау, уақытша құрылыстар мен жабдықтау. Қорлардың санын, жұмысшылардың қозғалыс кестесін есептеу. Өндірістік жұмыстардың күнтізбелік кестесі және қорларды есептеу.

Пререквизиттер: Құрылыс машиналары мен жабдықтары, құрылыс өндірісінің технологиясы.

Постреквизиттер: Дипломдық жобалау.

Оқытудан күтілетін нәтижелер: А) әр түрлі мақсаттағы объектілерді тұрғызу кезінде құрылыс-монтаж жұмыстарын жүргізу және жұмыс орындарын ұйымдастыру тәсілдері туралы мәліметтер.жеке объектілер мен олардың кешендерінің құрылысын ұйымдастыру принциптерін, ұйымдастыру құрылымдары мен құрылыс-монтаж ұйымдарының өндірістік қызметін зерттеу; в) пәннің іргелі және қолданбалы аспектілерінің ұғымдық аппаратын ашу; с) ғимараттар мен құрылыстарды салуды ұйымдастырудың тұжырымдамалық моделін әзірлеу, пәндік облысты талдау біліктерін қалыптастыру; D) құрылыс саласындағы басқару негіздерімен таныстыру.; E) жұмыс көлемін анықтау, жұмысты орындауға актілер жасау, орындалған жұмыстарды қабылдау және олардың сапасын бақылауды жүзеге асыру.

Модуль 12.2. - Автомобиль жолдарының арнайы құрылыс технологиясы, 20 академиялық кредит, Мамандандыру: "Көлік құрылысы"

Дублин дискрипторлары (А, В, С, D, E)

Пәннің атауы: Автомобиль жолдарын жаңғырту және күрделі жөндеу

Бағдарлама авторы: Кульшаров Б.Б.

Курсты оқытудың мақсаты (оқу бағдарламасына сәйкес): Ғимараттар мен құрылыстардың Толық құрылымы. Құрылымдық типтері, салмақтық жинақтар. Статикалық жүктемені анықтау. Оларды есептеу әдістері, айырмашылықтары, артықшылықтары, кемшіліктері. Желі, есептеу, олардың артықшылықтары мен ерекшеліктері. Құрылыс конструкцияларының жіктелуі. Жасанды толтырғыш негізіндегі құрылыс материалдары мен конструкциялары. Жасанды ғимараттар дизайнының ерекшеліктері. Жасанды ғимараттарды жобалау кезінде пайдаланылатын құрылыс конструкциялары. Жасанды құрылыстарды жобалау кезінде қолданылатын машиналар мен механизмдер.

Пәннің қысқаша мазмұны (негізгі бөлімдері немесе тақырыптар атаулары): Бұл тәсіл әрбір студент үшін жетістік сезімін ынталандырады, бұл оны оқу орнының өзі жасайды ,

онда студент өз білімін басқаруы және оларды басқаруы тиіс, яғни студент өз білімі үшін жауапкершілікке, ал болашақта - өзінің кәсіби өсуі мен мансабына бейімделеді. жауапкершілік. Демек, тұтынушы ретінде студент еңбек нарығында өз білімін жақсартатын білімге риза.

Пререквизиттер: Құрылыс машиналары мен жабдықтары, құрылыс өндірісінің технологиясы.

Постреквизиттер: Дипломдық жобалау.

Оқытудан күтілетін нәтижелер: А) жасанды ғимараттардың құрылымдарын игеру, жасанды ғимараттарды жобалау үшін қажетті құрылыс құрылымдарын игеру, аралық және жапсырма жабындарға жүктеме жинау, теориялық білімді практикада қолдана білу; В) құрылыс сызбаларын құру және зерттеу үшін конструкторлық құжаттаманы дайындау және құрылыстың негізгі сызбаларын игеру қажет. В) технологиялық процестерді пайдалану кезінде құрылыс конструкцияларын, машиналар мен жабдықтарды әзірлеу. Г) құрылыс нормалары мен ережелерін игеру, ғимараттарды жобалау үшін қажетті барлық нормативтік құжаттармен жұмыс істеу; д) бағаларды білу, Технологиялық процесті басқару, құрастырмалардың, жүйелер мен жабдықтардың инженерлік-құрылыс жобаларын, кәсіпорын шығаратын өнім үлгілерін монтаждау, тестілеу және пайдалануға беру.

Дублин дискрипторлары (А, В, С, Д, Е)

Пәннің атауы: Автомобиль жолдарын пайдалану

Бағдарлама авторы: Кульшаров Б.Б.

Курсты оқытудың мақсаты (*оқу бағдарламасына сәйкес*): Асфальтобетоннан төселінген жабын конструкцияларының автомобиль жолдарында қолданылуының технологиялық схемасы мен қасиеттерін жобалау және зерттеу.

Пәннің қысқаша мазмұны (негізгі бөлімдері немесе тақырыптар атаулары): Автомобиль жолдарының төсеніш жабын конструкцияларының климаттық өзгерістерге, күштің әсерінен деформациялануының есептерін теориялық және зертханалық тұрғыда есептеу. Төсеніш жабын конструкцияларының құрамын, қасиетін талдау.

Пререквизиттер: Құрылыс машиналары мен жабдықтары, құрылыс өндірісінің технологиясы.

Постреквизиттер: Дипломдық жобалау.

Оқытудан күтілетін нәтижелер: А) Асфальтобетон жабын конструкцияларының құрылымдық және құрамдық қасиеттерін талқылай білу; В) Автомобиль жолдарының төсеніш жабын конструкцияларының нормаларға сәйкес қолданылуының технологиялық сұлбасымен жұмыс жасау; С) Жол құрылысының төсеніш жабын конструкцияларын пайдалану негізі бойынша, жол құрылыс машиналарының жұмыс істеу принциптерін білу; Д) Жол құрылысында пайдаланылатын асфальтобетонды төселінуінің жұмыс істеу принциптерін және схемаларымен жұмыс жасай білу; Е) Студенттердің теориялық негізде автомобиль жолдарының төсеніш жабын конструкцияларын жобалауды білу.

Дублин дискрипторлары (А, В, С, Д, Е)

Пәннің атауы: Ғылыми зерттеудің әдістемесі және әдіснамасы

Бағдарлама авторы: Кульшаров Б.Б.

Курсты оқытудың мақсаты (*оқу бағдарламасына сәйкес*): Зерттеудің әдіснамасы мен әдістемесі студенттерді ғылыми зерттеулерге заманауи әдістемелік қағидалар мен тәсілдермен таныстыру, сондай-ақ ғылыми жұмыстарды дайындау, жазу, жобалау және ұсыну бойынша олардың дағдыларын дамыту болып табылады.

Пәннің қысқаша мазмұны (негізгі бөлімдері немесе тақырыптар атаулары): Ғылыми-техникалық прогресті дамытудың заманауи шарттарында білікті маман даярлау ұжымдағы тәуелсіз ғылыми жұмыстар мен ғылыми-зерттеу жұмыстарының дағдыларын меңгеруді білдіреді, бұл ғылыми зерттеулер әдіснамасы мен әдістерін игермей мүмкін емес. Қазіргі

уақытта белсенді теориялық, ғылыми және тәжірибелік зерттеулер қазіргі заманғы кешенді жүйелерді онтайландыру әдістерін, эксперименттерді өлшеудің жоспарлау әдістерін, техникалық шешімдерді қабылдау әдістерін, факторларды, регрессияны және дисперстік талдауларды талдауды, олардың жаңалықтары себебінен білім беру құрылымынан шығатын салаларда жүргізілуде. ең алдымен, физикалық мамандандыру бағдарламалары. Сонымен қатар, мұндай білімді меңгеру қарапайым маманнан маман-зерттеушіні ерекшелендіреді, ол оның ғылыми жұмыстың одан әрі жарамдылығын анықтайды.

Пререквизиттер: Құрылыс машиналары мен жабдықтары, құрылыс өндірісінің технологиясы.

Постреквизиттер: Дипломдық жобалау.

Оқытудан күтілетін нәтижелер: А) физикалық және математикалық білім беру саласындағы ақпараттық технологияға, ақпараттық технологияларды қолдануға, сондай-ақ физикалық зерттеулер мен физика-математикалық білім беру саласына қатысы жоқ жерлерде жаңа білім мен дағдыларды пайдалануға арналған негізгі ұғымдар; С) білім беру мекемелерінде әртүрлі білім деңгейлерінде оқу үрдісін ұйымдастыру мен енгізудің заманауи әдістері мен технологиялары, қазіргі заманғы физика-математикалық білім берудің әдістері мен технологияларын іс жүзінде қолданады; С) білім берудегі басқаруды ұйымдастырудағы жалпы ережелер мен тәсілдер және инновациялық технологияларды қолдана отырып, оқу үрдісін басқаруды жүзеге асыру; D) жеке және ұжымдық зерттеу жұмыстарын ұйымдастырудың әдістері мен тәсілдері, топтың міндеттері мен міндеттерін бөлу арқылы ғылыми-зерттеу жұмыстарын ұйымдастырады және өткізеді; E) инновациялық білім беру саясатының негізгі мақсаттары, білім беру ортасын қалыптастыру және инновациялық білім беру саясатының мақсаттарын іске асыруда өздерінің мүмкіндіктерін пайдалану.

Дублин дискрипторлары (А, В, С, D, E)

Пәннің атауы: Автомобиль жолдар құрылысын ұйымдастыру, жоспарлау және басқару

Бағдарлама авторы: Кульшаров Б.Б.

Курсты оқытудың мақсаты (оқу бағдарламасына сәйкес): болашақ мамандардың құрылыс процестерін жобалаудың теориялық негіздерін, жалпы ережелерді, жалпы құрылыс жұмыстарын жүргізудің заманауи әдістері мен тәсілдерін меңгеру. өндірісті басқару, ұйымдастыру, жоспарлау бойынша білім мен дағды.

Пәннің қысқаша мазмұны (негізгі бөлімдері немесе тақырыптар атаулары): Өндірісті басқарудағы ұйымдық модельдер. Желілік графиктер және процестер матрицалары. Ағынды әдістер. Өндірістік алаңдарды жоспарлау, уақытша құрылыстар мен жабдықтау. Қорлардың санын, жұмысшылардың қозғалыс кестесін есептеу. Өндірістік жұмыстардың күнтізбелік кестесі және қорларды есептеу.

Пререквизиттер: Құрылыс машиналары мен жабдықтары, құрылыс өндірісінің технологиясы.

Постреквизиттер: Дипломдық жобалау.

Оқытудан күтілетін нәтижелер: А) әр түрлі мақсаттағы объектілерді тұрғызу кезінде құрылыс-монтаж жұмыстарын жүргізу және жұмыс орындарын ұйымдастыру тәсілдері туралы мәліметтер.жеке объектілер мен олардың кешендерінің құрылысын ұйымдастыру принциптерін, ұйымдастыру құрылымдары мен құрылыс-монтаж ұйымдарының өндірістік қызметін зерттеу; в) пәнді оқу нәтижесінде негізгі түсініктер, білім, білік пен дағды; с) пәндік саланы талдау, ғимараттар мен имараттарды тұрғызуды ұйымдастырудың тұжырымдамалық моделін әзірлеу білігін қалыптастыру; D) құрылыс саласындағы басқару негіздерімен таныстыру.; E) жұмыс операцияларының, құрылыс процестері мен жұмыстарының құрамын белгілеуді, құрылыс процесін орындау әдісін және қажетті техникалық құралдарды негізді таңдай білу.

**Модуль 13.1. - Өнеркәсіптік және азаматтық құрылысты ұйымдастыру, 28
академиялық кредит, Мамандандыру: «Өнеркәсіптік және азаматтық құрылыс
технологиясы»**

Дублин дискрипторлары (А, В, С, Д, Е)

Пәннің атауы: Азаматтық және өндірістік ғимараттарды желдету жүйесі

Бағдарлама авторы: Кульшаров Б.Б.

Курсты оқытудың мақсаты (*оқу бағдарламасына сәйкес*): " Азаматтық және өндірістік ғимараттарды желдету жүйесі " пәнін игерудің мақсаты- студенттерде желдету жүйелері жұмыстарын орындаудың технологиялық реттілігі мен негізгі технологиялары саласында білім қалыптастыру болып табылады. Бұл пәнді оқу қазіргі заманғы құрылыс машиналары мен басқа да механизация құралдарын қолдана отырып, желдету жүйелері жобалау саласындағы білімді қалыптастырады.

Пәннің қысқаша мазмұны (негізгі бөлімдері немесе тақырыптар атаулары): технологиялық тәртіптің сақталуын бақылау; технологиялық жабдықтар мен Машиналарды қабылдау, игеру және қызмет көрсету ; технологиялық процестерді метрологиялық қамтамасыз етуді ұйымдастыру, құрылыс объектілері мен тұрғын үй - коммуналдық шаруашылық объектілерін салу және пайдалану сапасын, сондай-ақ шығарылатын өнімнің, машиналар мен жабдықтардың сапасын бақылаудың типтік әдістерін пайдалану.

Пререквизиттер: Құрылыс машиналары мен жабдықтары, құрылыс өндірісінің технологиясы.

Постреквизиттер: Дипломдық жобалау.

Оқытудан күтілетін нәтижелер: А) Құрылыс өндірісінің технологиялық процестерін жетілдіру және игеру, ғимараттарды, құрылыстарды, инженерлік жүйелерді пайдалану, қызмет көрсету, құрылыс материалдарын, бұйымдары мен конструкцияларын, машиналар мен жабдықтарды өндіру технологиясын, әдістерін білу; В) Құрылыс өндірісінің технологиялық процестерін жетілдіру және игеру, ғимараттарды, құрылыстарды, инженерлік жүйелерді пайдалану, қызмет көрсету, құрылыс материалдарын, бұйымдары мен құрастырмаларын, машиналар мен жабдықтарды өндіру әдістерімен пәнді меңгеру нәтижесінде студент әр түрлі температурадағы судың фазалық айналуын, теріс температурадағы бетонның құрылымы мен қатаюына теріс температураның әсерін, қыста бетонды ұстау әдістерін, қысқы жағдайларда бетонды ұстау әдістерінің негізгі технологиялық параметрлерін білуі тиіс.; С) пәнді меңгеру нәтижесінде студент Монолитті конструкцияларды қысқы бетондау әдістерінің негізгі технологиялық параметрлерін есептей білуі тиіс. D) пәнді меңгеру нәтижесінде студент қысқы жағдайларда бетонды ұстаудың ең оңтайлы әдістерін бағалау және таңдау жасай алады; Е) өз қызметінде нормативтік құқықтық құжаттарды қолдану.

Дублин дискрипторлары (А, В, С, Д, Е)

Пәннің атауы: Ғимараттарды сынау және тексеру

Бағдарлама авторы: Кульшаров Б.Б.

Курсты оқытудың мақсаты (*оқу бағдарламасына сәйкес*): Студенттерді экспериментті жобалаудың оптимальдық принциптерімен таныстыру және оларды конструкциялардың жұмыс істеуімен есептік схемаларының арасындағы сәйкестігін дұрыс тағайындауын үйрету; студенттерді ғимараттарды тексеру және сынау негіздерімен таныстырып, эксплуатациядағы ғимараттардың және олардың конструкцияларын жұмыс істеуінен баға беруін үйрету; студенттерді қазіргі таңдағы өлшеу және тексеру приборларымен пайдалана білуін және осы приборларды дұрыс орналастыруын үйрету. Студенттерге конструкцияларды сынау схемаларын дұрыс қабылдауды, сынау барысында алынған мәндерді және сынау жүктемесінің мәндерін тағайындауды, есептеу техникасын пайдаланып анықтауды үйрету.

Пәннің қысқаша мазмұны (негізгі бөлімдері немесе тақырыптар атаулары): Құрылыстағы метрологиялық жұмыс бөлімінің қызметі. Өлшеу құралдарын тексеру. Мемлекеттік стандарттын сынақ өткізу системасы. Сапа тексеру және мемлекеттік қабылдау. Сынау кезіндегі әсер ететін күшсалмақтарды қоздыратын әдістер мен құралдар. Деформацияларды және орын ауыстыруларды анықтауға арналған тәсілдер және аспаптар. Динамикалық процестерді зерттеп анықтауға арналған әдістер және құралдар. Виброметр және акселометр негізінің теориясы. Виброөлшегіш аспаптарын градуировкалау принциптері. Динамикалық процестерді зерттеуге арналған аспаптары. Экспериментальдық зерттеудің метрологиялық қамтамасыз етуі. Өлшеу ауытқулары. Кездейсоқ және системалық ауытқу, сезімділік және өлшеу диапазоны. Ұқсастық теориясы және өлшемдердің негізгі түсініктемесі. Құрылыс конструкцияларын қиратпай сынау әдістері. Механикалық, акустикалық, ультрадыбыстық, резонанстық, физикалық және қиратпай тексерудің комплекстік әдістері.

Пререквизиттер: Құрылыс машиналары мен жабдықтары, құрылыс өндірісінің технологиясы.

Постреквизиттер: Дипломдық жобалау.

Оқытудан күтілетін нәтижелер: А) ғылыми зерттеулерді жоспарлау, ұйымдастыру, кезеңділік және өткізу принциптері; Б) экспериментті жоспарлау, сауатты өндеуді орындау, нәтижелерді талдау және ұсыну; В) әдебиеттермен және басқа ақпарат көздерімен шебер және жедел жұмыс істеу; тұжырымдамасы, зерттеудегі рөлі; ғылыми ақпарат: дереккөздер, іздеу, жинақтау, жүйелеу, шолу және талдау; Д) дереккөздерді іздестіру кезінде және ғылыми ақпаратпен жұмыс істегенде еңбекті ғылыми ұйымдастыру негіздері; өнертабыстың негізгі ұғымдары, өнертабыстың жіктелуі, формуласы, патент түсінігі, патенттік әдебиеттер; Д) эксперименттік зерттеу: ерекшеліктері, мақсаттары мен міндеттері, жоспарлау; эксперимент түрлері.

Дублин дискрипторлары (А, В, С, Д, Е)

Пәннің атауы: Металл құрылымдарын жинақтау технологиясы

Бағдарлама авторы: Кульшаров Б.Б.

Курсты оқытудың мақсаты (оқу бағдарламасына сәйкес): ғимараттар мен құрылыстарды тұрғызу кезінде болашақ құрылысшы-бакалаврдың кәсіби білімі мен қажетті практикалық дағдыларын қалыптастыру

Пәннің қысқаша мазмұны (негізгі бөлімдері немесе тақырыптар атаулары): құрылыстарды тұрғызу кезіндегі Күнгізбелік жоспарлау; Құрылыс-бас жоспарды жобалау ерекшеліктері; жер асты құрылыстарын салу әдістері; дінгекті сөндірілген құрылыстарды салу әдістері; жер үсті резервуарлары мен газгольдерлерді салу әдістері; жұмыс өндірісі жобасының (ЖАЖ) мазмұны мен құрылымы; ҚМЖ; арнайы мақсаттағы ғимараттар мен құрылыстарды салу кезінде жұмыстарды өндіру және қабылдау ережелері. Объектілік және мамандандырылған ағындарды жобалау; құрылыстарды тұрғызу әдістерін нұсқалық жобалауды жүзеге асыру; құрылыстарға, сондай-ақ олардың жекелеген бөліктеріне ТНЖ әзірлеу; құрылыс-конструктивтік сипаттамасы бойынша әр түрлі құрылыстарды тұрғызу технологиясын әзірлеу; әр түрлі құрылыстарды салу бойынша жұмыс құрамын анықтау.

Пререквизиттер: Құрылыс машиналары мен жабдықтары, құрылыс өндірісінің технологиясы.

Постреквизиттер: Дипломдық жобалау.

Оқытудан күтілетін нәтижелер: А) әр түрлі мақсаттағы объектілерді тұрғызу кезінде құрылыс-монтаж жұмыстарын жүргізу және жұмыс орындарын ұйымдастыру тәсілдері туралы мәліметтер.жеке объектілер мен олардың кешендерінің құрылысын ұйымдастыру принциптерін, ұйымдастыру құрылымдары мен құрылыс-монтаж ұйымдарының өндірістік қызметін зерттеу; в) пәннің іргелі және қолданбалы аспектілерінің ұғымдық аппаратын ашу; с) ғимараттар мен құрылыстарды салуды ұйымдастырудың тұжырымдамалық моделін әзірлеу, пәндік облысты талдау біліктерін қалыптастыру; Д)

құрылыс саласындағы басқару негіздерімен таныстыру.; Е) бастапқы өндірістік бөлімшелердің жедел жұмыс жоспарларын әзірлеу, өндірістік бөлімшелер қызметінің шығындары мен нәтижелеріне талдау жүргізу, техникалық құжаттаманы, сондай-ақ бекітілген нысандар бойынша белгіленген есептілікті жасау қабілеті.

Модуль 13.2. - Автомобиль жолдарының құрылысын ұйымдастыру, 28 академиялық кредит, Мамандандыру: "Көлік құрылысы"

Дублин дискрипторлары (А, В, С, Д, Е)

Пәннің атауы: Автомобиль жолдарындағы жасанды имараттар

Бағдарлама авторы: Кульшаров Б.Б.

Курсты оқытудың мақсаты (оқу бағдарламасына сәйкес): Ғимараттар мен құрылыстардың Толық құрылымы. Құрылымдық типтері, салмақтық жинақтар. Статикалық жүктемені анықтау. Оларды есептеу әдістері, айырмашылықтары, артықшылықтары, кемшіліктері. Желі, есептеу, олардың артықшылықтары мен ерекшеліктері. Құрылыс конструкцияларының жіктелуі. Жасанды толтырғыш негізіндегі құрылыс материалдары мен конструкциялары. Жасанды ғимараттар дизайнының ерекшеліктері. Жасанды ғимараттарды жобалау кезінде пайдаланылатын құрылыс конструкциялары. Жасанды құрылыстарды жобалау кезінде қолданылатын машиналар мен механизмдер.

Пәннің қысқаша мазмұны (негізгі бөлімдері немесе тақырыптар атаулары): Бұл тәсіл әрбір студент үшін жетістік сезімін ынталандырады, бұл оны оқу орнының өзі жасайды, онда студент өз білімін басқаруы және оларды басқаруы тиіс, яғни студент өз білімі үшін жауапкершілікке, ал болашақта - өзінің кәсіби өсуі мен мансабына бейімделеді. жауапкершілік. Демек, тұтынушы ретінде студент еңбек нарығында өз білімін жақсартатын білімге риза.

Пререквизиттер: Құрылыс машиналары мен жабдықтары, құрылыс өндірісінің технологиясы.

Постреквизиттер: Дипломдық жобалау.

Оқытудан күтілетін нәтижелер: А) жасанды ғимараттардың құрылымдарын игеру, жасанды ғимараттарды жобалау үшін қажетті құрылыс құрылымдарын игеру, аралық және жапсырма жабындарға жүктеме жинау, теориялық білімді практикада қолдана білу; В) құрылыс сызбаларын құру және зерттеу үшін конструкторлық құжаттаманы дайындау және құрылыстың негізгі сызбаларын игеру қажет. В) технологиялық процестерді пайдалану кезінде құрылыс конструкцияларын, машиналар мен жабдықтарды әзірлеу. Г) құрылыс нормалары мен ережелерін игеру, ғимараттарды жобалау үшін қажетті барлық нормативтік құжаттармен жұмыс істеу; д) бағаларды білу, Технологиялық процесті басқару, құрастырмалардың, жүйелер мен жабдықтардың инженерлік-құрылыс жобаларын, кәсіпорын шығаратын өнім үлгілерін монтаждау, тестілеу және пайдалануға беру.

Дублин дискрипторлары (А, В, С, Д, Е)

Пәннің атауы: Автомобиль жолдарын сынау және тексеру

Бағдарлама авторы: Кульшаров Б.Б.

Курсты оқытудың мақсаты (оқу бағдарламасына сәйкес): Бакалавр кәсіби ісін орындауына қажетті теориялық негіздерді оқу және автомобиль жолдарын іздену және жобалау саласында тәжірибелік дағдыларды дамыту. Мына стандартқа сәйкес «Автомобиль жолдары мен аэродромдарды салу» дайындау профилімен бітірушілер - бакалаврлар, құрылыс-монтаж жұмыстарын атқаратын ұжымдарды басқара алу, жоба-құрастырушы жұмыстарын орындай алуы, ғылыми-зерттеу жұмыстарына қатысу.

Пәннің қысқаша мазмұны (негізгі бөлімдері немесе тақырыптар атаулары): Автомобиль жолдарына қойылатын талаптар бойынша нормативтік құжаттарды пайдалана отырып жобалау және зерттеу.

Пререквизиттер: Құрылыс машиналары мен жабдықтары, құрылыс өндірісінің технологиясы.

Постреквизиттер: Дипломдық жобалау.

Оқытудан күтілетін нәтижелер: А) Негізгі ғылыми-техникалық проблемалардың жағдайы мен жол құрылысының даму болашақтары туралы; Жол құрылысы саласында жоба құрылыс пен ұйымдық-басқару мақсаттарын шешу кезіндегі талдау жүйесі туралы; В) Қоршаған орта, экология және өмірәрекетінің қауіпсіздігін қорғау проблемалары туралы; Жол және аэродромдар құрылысында инженерлік ізденістер мен техника-экономикалық негіздеудің технологиясын және әдісін; С) Жобалау құжаттарының құрамы мен мазмұнын; Автомобиль жолдарының элементтері мен оның бойындағы инженерлік құрылымдардың есептеу және құрастыру негіздерін. D) Жоғарыда белгіленген кәсіпшіліктің түрлеріне қатысты, нормативті және заңға сүйенген құжаттарды құрастыруды және қолдануды; автомобиль жолдарының негізгі элементтерінің және онымен байланысты инженерлік құрылым құрылыстарын есептеуді орындауды; Е) Болашақта даму талаптарына тиісті жол құрылыс салаларын және жолдың экоқұрылымға техногендік әсерін ескере, жобалы шешімдерді өңдеуді.

Дублин дискрипторлары (А, В, С, Д, Е)

Пәннің атауы: Жолдарды қыста пайдалану

Бағдарлама авторы: Кульшаров Б.Б.

Курсты оқытудың мақсаты (*оқу бағдарламасына сәйкес*): агроөнеркәсіп кешенін құру кезінде болашақ құрылысшы-бакалаврдың кәсіби білімі мен қажетті практикалық дағдыларын қалыптастыру. Жобалау бойынша әртүрлі әдістерді зерттеу және осы бағыт бойынша қорытынды жасау.

Пәннің қысқаша мазмұны (негізгі бөлімдері немесе тақырыптар атаулары): Агроөнеркәсіптік кешенді жобалау және тұрғызу әдістері туралы пән. Құрылымдарды күшейту бойынша ұсыныстар жобаланған.

Пререквизиттері: Геодезия-1, Құрылыс материалдары-1, Сәулет-1, Құрылыс

Пререквизиттер: Құрылыс машиналары мен жабдықтары, құрылыс өндірісінің технологиясы.

Постреквизиттер: Дипломдық жобалау.

Оқытудан күтілетін нәтижелер: А) дінгекті-мұнаралы құрылыстарды салу әдістері; жер үсті резервуарлары мен газгольдерлерді салу әдістері; Құрылыс-монтаж жұмыстарын жүргізу жобасының мазмұны мен құрылымы; В) арнайы мақсаттағы басылымдарды салу кезінде жұмыстарды өндіру және қабылдау ережесі;

және мамандандырылған ағындарды жобалау; қарусыздану әдістерін нұсқалық жобалауды жүзеге асыру; С) құрылыстарға, сондай-ақ олардың жекелеген бөліктеріне жұмыс өндірісінің жобаларын әзірлеу, құрылыс-конструкциялық сипаттамалары бойынша әртүрлі құрылыстарды салу технологияларын әзірлеу; D) түрлі құрылыстарды салу жөніндегі жұмыстардың құрамын анықтау; арнайы мақсаттағы ғимараттар мен құрылыстарға жұмыс өндірісінің жобасын әзірлеу; Е) ғимараттар мен құрылыстарды салу жөніндегі жұмыстардың құрамын анықтау; Е) ғимараттар мен құрылыстарды салу жөніндегі жұмыстардың; ғимараттарды салудың еңбек сыйымдылығы мен ұзақтығын анықтау; атқарушылық құжаттаманы ресімдеу.

2-курс, 4 года.

Компонент (ЖК/ТК)	Код дисциплины	Дисциплина	Семестр	Кол-во кредитов КР/ЕСТС	Предл.	Нов. Дисц.
Модуль 4 - Философия (8 академических кредита(-ов))						
БД ВК	UR 2204	Ұлттық руханият	3	3		
ООД ОК	Fil 2108	Философия	3	5		
ООД ОК	FK 2109	Физическая культура	3,4	4		
Модуль 5. – Строительная механика (24 академических кредита(-ов))						
БД ВК	TM 2205	Теоретическая механика	3	5		
БД ВК	SM 2206	Строительные материалы	3	5		
БД ВК	SM 2207	Сопротивление материалов	4	4		
БД ВК	SM 2208	Строительная механика	4	5		
БД ВК	MNI 2209	Методы научных исследований	4	5		
Модуль 6 - Проектирование в промышленном и гражданском строительстве (24 академических кредита(-ов))						
БД ВК	SMO 2210	Строительные машины и оборудование	3	5		
БД ВК	AGZ 2211	Архитектура гражданских зданий	3	5		
БД ВК	APZ 2212	Архитектура промышленных зданий	4	6		
БД ВК	ORSK 2213	Основы расчета строительных конструкций	4	5		
БД	PP	Производственная практика	4	3		

Модуль 5. – Строительная механика

Дублинские дескрипторы: (А, В, С, Д, Е)

Наименование дисциплины: Теоретическая механика

Автор программы: Кульшаров Б.Б.

Цель преподавания курса (согласно учебной программе): Теоретическая механика является фундаментальной естественнонаучной дисциплиной, предназначенной для формирования у студентов физического образа мышления. Данная дисциплина ставит целью изучение студентами законов природы; приобретение навыков построения математических моделей происходящих в природе и технике процессов; их анализа на основе найденных решений; развитие у будущих специалистов способностей к научным выводам.

Краткое содержание курса (основные разделы или темы): Теоретическая механика тесно связана со многими смежными дисциплинами, такими как математика, механика

сплошной среды, квантовая механика, теория относительности, теория механизмов и машин, электротехника и др. К примеру, используя современные математические методы, она решает свои задачи и является, в свою очередь, неиссякаемым источником задач для математики; теория механизмов и машин использует для решения своих задач новейшие достижения теоретической механики и т.п.

Пререквизиты: «Физика», «Математика».

Постреквизиты: «Соппротивление материалов» «Строительные конструкции», «Металлоконструкции и сварка», «Железобетонные и каменные конструкции», «Деревянные и пластмассовые конструкции».

Ожидаемые результаты обучения: А) знать основные физические теории и принципы механики, физические методы исследования, основные законы механических явлений и границы их применимости; В) уметь применять теоретические знания для решения конкретных физических задач и ситуаций, С) анализировать результаты физического эксперимента, D) моделировать физические ситуации с использованием компьютера; Е) иметь навыки проведения физического эксперимента, работы с измерительными приборами, расчета и обработки полученных данных.

Дублинские дескрипторы (А, В, С, Д, Е)

Название дисциплины: Строительные материалы

Автор программы: Кульшаров Б.Б.

Цел изучения дисциплины: (согласно учебной программе): Цель дисциплины «Строительные материалы-1»-уметь использовать материалы, используемые в строительном производстве, особенно в строительстве, т. е. анализировать их свойства в зависимости от структуры и уметь применять в каком месте

Короткое описание дисциплины (Основные части или название тем): История строительных материалов, процессов образования строительных материалов в том числе метаморфных, магматических, осадочных горных пород, технологии минеральных вяжущих веществ, керамических материалов, бетона и его наполнителей, их виды и классификация

Пререквизиты: «Физика», «Математика».

Прореквизиты: Современные строительные материалы, Основы расчета строительных проектов, Архитектура гражданских зданий.

Ожидаемые результаты изучения: А) умение на практике сочетать теоретические знания по строительным материалам; В) умение определять состав, расчет, проектирование строительных материалов; С) современное применение проектирования, расчета при решении задач в области "проектирование строительных материалов"; D) умение использовать новые технологические средства при проектировании и сборке строительных материалов, изделий; Е) умение использовать нормативные документы

Дублинские дескрипторы: (А, В, С, Д, Е)

Наименование дисциплины: Соппротивление материалов

Автор программы: Кульшаров Б.Б.

Цель преподавания курса (согласно учебной программе): Целью освоения дисциплины «Соппротивление материалов» является предоставление теоретических знаний о сопротивлении материалов и методах расчета прочности, жесткости и долговечности строительных элементов.

Краткое содержание курса (основные разделы или темы): Растяжка и сжатие. Движение и кручение. Напряжение и изгиб каркаса. Смещение балки и каркаса при гибке. Расчет однопролетных балок. Расчет многопролетных балок. Расчет плоских рам. Расчет лучевых ферм. Расчет опорных и сборных систем.

Пререквизиты: «Физика», «Математика», «Теоретическая механика».

Прореквизиты: «Основы расчета строительных конструкций», «Металлические конструкции», «Железобетонные и каменные конструкции», «Деревянные и пластиковые конструкции».

Ожидаемые результаты обучения: А) Освоение основных законов деформации упругого тела; В) может самостоятельно рассчитывать прочность и жесткость в диапазоне сопротивлений материалов; С) Имеет навыки изучения закона упругой деформации тела; D) Продемонстрировать базовые знания сопротивления материалов в разделе «Статическое сопротивление» курса сопротивления материалов; E) Умение применять закон упругой деформации тела.

Дублинские дескрипторы: (А, В, С, Д, Е)

Наименование дисциплины: Строительная механика

Автор программы: Кульшаров Б.Б.

Цель изучения курса: Цель освоения дисциплины «Строительная механика» является формирование знаний, умений и навыков, необходимых для проектирования объектов промышленного и гражданского строительства. Обеспечение прочности и надёжности сооружений в сочетании с высокой экономичностью возможны только при высокой квалификации бакалавра и овладении им современными методами строительной механики. Умение решать задачи строительной механики – это есть умение проектировать сооружения, оценивать их прочность и надёжность.

Краткое содержание дисциплины (основные разделы или названия тем):

Строительная механика представляют отдельные разделы фундаментальной науки – механики твердых деформируемых тел, на основе которой базируются моделирование и проектирование различных конструкций из разных материалов (металлических, деревянных, железобетонных, пластмассовых, композитных), и их взаимодействие в различными внешними средами. Изучение классических учебных курсов строительной механики, теории упругости и пластичности и современных аспектов и проблем их развития вооружает инженеров теорией сооружений. Общность и фундаментальность строительной механики таковы, что на их основе создаются и рассчитываются строительные конструкции.

Пререквизиты: «Физика», «Теоретическая механика», «Сопротивление материалов».

Прореквизиты: «Металлические конструкции», «Железобетонные и каменные конструкции», «Деревянные и пластиковые конструкции».

Ожидаемые результаты обучения: А) владение методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования; В) владение методами расчета и проектирования типовых строительных конструкций; С) владение методами и средствами физического и математического (компьютерного) моделирования в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированного проектирования, стандартных пакетов автоматизации исследований, владение методами испытаний строительных конструкций и изделий, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам; D) владение методами и средствами физического и математического (компьютерного) моделирования при решении задач проектирования типовых строительных конструкций; E) способность использовать общетехнические знания для решения профессиональных задач по профилю подготовки.

Дублинские дескрипторы: (А, В, С, Д, Е)

Наименование дисциплины: Основы научных исследований

Автор программы: Кульшаров Б.Б.

Цель изучения курса: Изучение данного курса позволит студенту сформировать навыки ведения исследовательской работы, абстрактного логического мышления, применения и использования методов индукции и дедукции и критического анализа; выявления и преодоления неструктурированных проблем и применения навыков в решении возникающих проблем; в определении приоритетов в условиях ограниченных ресурсов и планирования работы с соблюдением жесткого графика.

Краткое содержание дисциплины (основные разделы или названия тем): Основные положения о науке; классификация, дифференциация и интеграция наук; методологические основы научного познания и творчества; научное знание; наука и искусство: единство целей и различие средств; научное исследование: понятие, цель, постановка задач, «древо целей»; методы исследования: назначение, классификация, общенаучные методы исследования; элементы научного исследования; выбор научного направления, темы, постановки научных вопросов; основные этапы научно-исследовательской работы; научная гипотеза.

Пререквизиты: Архитектура, Строительные конструкции, Строительные материалы.

Постреквизиты: Технология строительного производства, Инженерная геология, Испытание и обследование зданий.

Ожидаемые результаты обучения: А) принципы планирования, организации, постановки и проведения научных исследований; В) планировать эксперимент, выполнять грамотную обработку, анализ и оформление результатов; С) умелой и оперативной работы с литературой и другими источниками информации; понятие, роль в исследованиях; научная информация: источники, поиск, накопление, систематизация, обзор и анализ; D) основы научной организации труда при поиске источников и при работе с научной информацией; основные понятия об изобретении, классификация изобретений, формула изобретения, понятие о патенте, патентная литература; E) экспериментальное исследование: особенности, цель и задачи, планирование; виды экспериментов.

Модуль 6. – Проектирование в промышленном и гражданском строительстве

Дублинские дескрипторы: (А, В, С, Д, Е)

Наименование дисциплины: Строительные машины и оборудование

Автор программы: Кульшаров Б.Б.

Цель изучения курса: Ознакомить будущих специалистов со средствами механизации в строительстве, дать студентам теоретические основы предмета, основы технико-экономических расчетов.

Краткое содержание дисциплины (основные разделы или названия тем): Роль строительных машин в строительстве. Задачи дисциплины. Задачи механизации работ в строительстве. Общие сведения о строительных машинах. Классификация строительных машин. Общая структурная схема машины. Основные элементы строительных машин: рабочее, силовое, ходовое оборудование, трансмиссии, системы управления, рамы. Область применения строительных машин и механизмов. Основные технико-экономические показатели строительных машин. Требования, предъявляемые к строительным машинам. Детали машин. Транспортные, транспортирующие и погрузо-разгрузочные машины. Машины горизонтального безрельсового транспорта. Машины для земляных работ. Ручные машины и машины для отделочных работ. Эксплуатация и ремонт строительных машин.

Пререквизиты: Математика I, Физика, Инженерная механика I, Строительные материалы.

Постреквизиты: Технология строительного производства, Технология реконструкций зданий, Организация планирования и управления строительным производством.

Ожидаемые результаты обучения: А) сформировать представление о перспективах развития строительных машин под действием технического прогресса; В) сформировать знания об общем устройстве машин и оборудования, применяемых для механизации технологических процессов в строительстве, основные типы и параметры, рабочие процессы машин, их технологические возможности с основным и сменным рабочим оборудованием, условия достижения наивысшей производительности, правила ввода машин в эксплуатацию, методы безопасной эксплуатации; С) научить обоснованно и правильно выбрать тип и параметры строительных машин для эффективной механизации конкретных технологических процессов, рассчитать производительность, анализировать и определять режимы работы строительных машин, организовать рациональное их использование; D) способностью организовать профилактические осмотры и текущий ремонт, приемку и освоение вводимого оборудования, составлять заявки на оборудование и запасные части, готовить техническую документацию и инструкции по эксплуатации и ремонту оборудования; Е) владением методами опытной проверки оборудования и средств технологического обеспечения.

Дублинские дескрипторы: (А, В, С, Д, Е)

Наименование дисциплины: Архитектура гражданских зданий

Автор программы: Кульшаров Б.Б.

Цель изучения курса: Укажите место и особенности данной дисциплины в сфере строительства. Обучить школьников типам гражданских построек, их роли в обществе, особенностям их проектирования. Требования к гражданским зданиям, объяснение трехмерных проектных решений. Демонстрация методов проектирования конструктивных элементов зданий. Дает всестороннее образование в области общестроительных зданий, их конструктивных элементов и их проектирования, эксплуатации.

Краткое содержание дисциплины (основные разделы или названия тем): Выявить особенности и структуру проектирования гражданских зданий и проанализировать соответствие материалов, используемых при проектировании зданий, нормам.

Пререквизиты: Математика, Инженерная графика.

Постреквизиты: Строительные проекты, Технология строительного производства, Технология модернизации зданий.

Ожидаемые результаты обучения: А) Знание уровня развития современной архитектуры и населенных пунктов, действий объединяющей их городской структуры; В) Влияние дачных построек и природно-климатических факторов на проект; С) Способность выполнять различные строительные задачи в соответствии с трехмерными проектными схемами и функциональным назначением; D) Анализ состояния строительства в поселке; Е) Проектирование малоэтажных жилых домов, их размещение.

Дублинские дескрипторы: (А, В, С, Д, Е)

Наименование дисциплины: Архитектура промышленных зданий

Автор программы: Кульшаров Б.Б.

Цель изучения курса: Основы проектирования объемно-планировочных и конструктивных решений промышленных зданий из строительных конструкций. Краткое содержание (основные разделы): Основы проектирования промышленных зданий, конструкции промышленных зданий и сооружений, проектирование генеральных планов промышленных предприятий, учет физико-технических требований при проектировании промышленных зданий.

Краткое содержание дисциплины (основные разделы или названия тем): Виды промышленных зданий и их классификация; технологический процесс и его влияние на объемно-планировочное и конструктивное решение; внутренняя среда производственных зданий, обеспечение комфортных условий работы; конструктивные решения каркасов

промышленных зданий; ограждающие конструкции промзданий; административно-бытовые корпуса и блоки обслуживания промпредприятий.

Пререквизиты: Математика, Инженерная графика, Архитектура гражданских зданий.

Постреквизиты: Строительные проекты, Технология строительного производства, Технология модернизации зданий.

Ожидаемые результаты обучения изучения: А) о частях зданий; о нагрузках и воздействиях на здания; о видах зданий и сооружений; о несущих и ограждающих конструкциях; В) о функциональных и физических основах проектирования; об архитектурных, композиционных и функциональных приемах построения объемно-планировочных решений; С) владением основными законами геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимыми для выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений, конструкций, составления конструкторской документации и деталей; D) способностью понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны; E) владением основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией.

Дублинские дескрипторы: (А, В, С, D, E)

Наименование дисциплины: Основы расчета строительных конструкции

Автор программы: Кульшаров Б.Б.

Цель преподавания курса (согласно учебной программе): Ознакомить студентов с работой строительных конструкций из железобетона, камня, металла, дерева и пластика при различных нагрузках, методами их строительства и расчета.

Краткое содержание курса (основные разделы или темы): Строительные стали: общие характеристики, химический состав и структурные особенности, механические свойства, сварка, коррозионная стойкость, влияние химического состава и способа производства на свойства стали. Работа элементов, нагруженных от среды, и расчет на прочность. Расчет прочности секций пресованных элементов на упругой и упругопластической ступенях, пластмассовых шарнирах. Потеря устойчивости сжатых элементов: формы потери устойчивости; критические напряжения, расчетная длина, гибкость, проверка устойчивости, коэффициент продольного изгиба, условная гибкость. Внешнее сжатие и сжатие - потеря устойчивости гнутых элементов; Влияние упругости, относительного эксцентриситета, типа поперечного сечения. Сварные сетки и рамы. Проволока высокопрочная и изделия из нее: канаты и канаты. Арматура. Основные физико-механические свойства железобетона. Адгезия арматуры к бетону. Три стадии напряженно-деформированного состояния сечения нагруженных железобетонных элементов. Природа разрушения при изгибе. Расчет прочности вертикальных и диагональных сечений железобетонных элементов. Материалы для каменных конструкций. Физико-механические свойства брусчатки. Основные факторы, влияющие на прочность кладки на сжатие, растяжение и изгиб. Адгезия раствора к камню. Деформационные свойства брусчатки. Расчет средних и сверхсжатых элементов по двум группам предельных условий с учетом продольного изгиба и длительного воздействия нагрузки. Состояние прочности. Расчет прочности гибких элементов. Основные виды конструкционных пластиков, их свойства. Расчет твердых элементов конструкции поперечного сечения. Расчет удлинения, сжатия, поперечного изгиба, косоугольного изгиба, сжатия - изгиба, удлинения - изгиба. Особенности ногтевых работ. Металлическая зубчатая пластина, клееный стальной стержень, клеевые соединения. Расчет композитных элементов с учетом прочности соединителей.

Пререквизиты: «Теоретическая механика», «Сопротивление материалов», «Строительная механика».

Прореквизиты: «Металлические конструкции», «Железобетонные и каменные конструкции», «Деревянные и пластиковые конструкции».

Ожидаемые результаты обучения: А) Освоение основных физико-механических свойств материалов; В) усвоение основных правил расчета строительных конструкций методом предельных условий; С) освоение определения вида напряженности элементов конструкции; D) овладение грамотным использованием учебно-технической литературы; Е) умение вести нормативный, структурный учет по предельным условиям.

3-курс, 4 года

Компоне нт (ЖК/ТК)	Код дисципли ны	Дисциплина	Семестр	Кол-во кредитов КР/ЕСТС	Предл.	Нов. Дисц.
1	2	3	4	5	6	7
Модуль 7.1. – Строительные конструкции в промышленном и гражданском строительстве (15 академических кредита(-ов))						
БД ВК	SSM 3214	Современные строительные материалы	5	5		
БД КВ	ZhBKK 3215	Железобетонные и каменные конструкции	5	5		
БД КВ	МК 3216	Металлические конструкции	6	5		
Модуль 7.2. – Строительные конструкции в строительстве (15 академических кредита(-ов))						
БД ВК	SSM 3214	Современные строительные материалы	5	5		
БД КВ	RZhK 3215	Расчет железобетонных конструкций	5	5		
БД КВ	RMK 3216	Расчет металлических конструкций	6	5		
Модуль 8.1. – Геотехника в промышленном и гражданском строительстве (15 академических кредита(-ов))						
ПД ВК	IG 3301	Инженерная геология	5	5		
ПД КВ	OF 3302	Основания и фундаменты	6	5		
БД ВК	ML 3217	Менеджмент и лидерство	6	5		
Модуль 8.2. – Геотехника в строительстве (15 академических кредита(-ов))						
ПД ВК	IG 3301	Инженерная геология	5	5		
ПД КВ	MGOF 3302	Механика грунтов, основания и фундаменты	6	5		
БД ВК	ML 3217	Менеджмент и лидерство	6	5		
Модуль 9.1. - Инженерные системы в промышленном и гражданском строительстве (15 академических кредита(-ов))						
ПД КВ	OSP 3303	Организация строительного производства	6	5		
БД КВ	Тер 3218	Теплогасоснабжение	5	5		
БД КВ	VK 3219	Водоснабжение и канализация	6	5		

Модуль 9.2. - Инженерные системы в строительстве (15 академических кредита(-ов))						
ПД КВ	OUS 3303	Организация и управление в строительстве	6	5		
БД КВ	TSS 3218	Тепловые сети и системы	5	5		
БД КВ	VV 3219	Водоснабжение и водоотведение	6	5		
Модуль 10.1. - Технология строительного производства (15 академических кредита(-ов))						
ПД ВК	TSP 3304	Технология строительного производства	5	5		
ПД КВ	SDS 3305	Сметное дело в строительстве	5	5		
ПД	PP	Производственная практика	6	5		
Модуль 10.2. - Технология строительства (15 академических кредита(-ов))						
ПД ВК	TSP 3304	Технология строительного производства	5	5		
ПД КВ	ES 3305	Экономика в строительстве	5	5		
ПД	PP	Производственная практика	6	5		

Модуль 7.1. – Строительные конструкции в промышленном и гражданском строительстве

Дублинские дескрипторы: (А, В, С, Д, Е)

Наименование дисциплины: Современные строительные материалы

Автор программы: Кульшаров Б.Б.

Цель изучения курса: Определять по внешним признакам и маркировке вид и качество строительных материалов и изделий. Производить выбор строительных материалов конструктивных элементов. В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать: Основные свойства и область применения строительных материалов и изделий

Краткое содержание (основные разделы): Современные представления о строении и свойствах комплексных соединений. Химическая термодинамика. Энергетика химических реакций. Термохимия топлива. Поверхностные явления. Химическая кинетика. Химическое равновесие. Фазовые равновесия и диаграмма состояния в силикатных системах. Растворы и дисперсные системы. Растворы электролитов. Теория электролитической диссоциации. Водородный показатель, гидролиз солей. Общие положения органической химии. Органические вяжущие вещества. Высокомолекулярные соединения (полимеры). Синтетические и натуральные полимеры. Синтетические волокна. Окислительно-восстановительные реакции.

Пререквизиты: Математика; Физика; Строительные материалы.

Прореквизиты: Строительные конструкции, Технология строительного производства, Испытание и обследование зданий.

Ожидаемые результаты обучения изучения: А) знание технологии изготовления, методов контроля и свойств современных стеновых материалов и изделий, в соответствии с требованием действующих ГОС-Тов; способов транспортировки, хранения

и обработки исходных сырьевых материалов; В) методов и задач технического контроля производства стеновых и теплоизоляционных материалов.С) знать теоретические основы неорганической химии; D) уметь творчески анализировать теоретические концепции и фактический материал неорганической химии; характеризовать атомные свойства элемента и группы элементов по положению в Периодической системе; знать способы получения и химические свойства основных простых веществ и соединений элементов; E) уметь пользоваться справочной и научно-технической литературой, при подготовке к лабораторным, курсовым работам и написанию рефератов.

Дублинские дескрипторы: (А, В, С, Д, Е)

Наименование дисциплины: Железобетонные и каменные конструкции

Автор программы: Кульшаров Б.Б.

Цель изучения курса: Целью освоения дисциплины «Железобетонные и каменные конструкции» является подготовка студентов к самостоятельному проектированию железобетонных и каменных конструкций зданий и сооружений различного назначения с использованием норм проектирования, стандартов, справочников, средств автоматизированного проектирования.

Краткое содержание дисциплины (основные разделы или названия тем): Основные физико-механические свойства бетона. Физико-механические свойства арматурных сталей. Основы теории сопротивления железобетона. Основные положения расчета. Преднапряженные железобетонные конструкции. Расчет сгибаемых, сжатых и растянутых элементов по первой группе предельных состояний. Расчет железобетонный элементов по второй группе предельных состояний. Железобетонные конструкции промышленных и гражданских зданий. Каменные и армокаменные конструкции. Физико-механические свойства, расчет и проектирование.

Пререквизиты: «Строительная механика», «Основы расчета строительных конструкций», «Строительные материалы»

Постреквизиты: Металлоконструкции, Технология строительного производства III, Дипломный проект.

Ожидаемые результаты обучения: А) Современные железобетонные конструкции, классы высокопрочных тяжелых бетонов и классы высокопрочных сталей, свойства материалов, теоретические основы расчета основных современных видов большепролётных конструкций, применение железобетонных конструкций в конкретных областях гражданского и производственного строительства; В) Ориентироваться в разнообразии современных строительных материалов, сравнивать строительные материалы, определять марку основных строительных материалов, подбирать состав бетонной смеси в зависимости от марки; С) обобщения полученных знаний, конкретного и объективного изложения своих знаний в письменной и устной форме, методикой расчета прочности основных железобетонных конструкций, практическими навыками конструирования железобетонных конструкций; D) способностью вести разработку эскизных, технических и рабочих проектов сложных объектов, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования владением методами мониторинга и оценки технического состояния зданий, сооружений, их частей и инженерного оборудования; E) использовать нормативные правовые документы в своей деятельности.

Дублинские дескрипторы: (А, В, С, Д, Е)

Наименование дисциплины: Металлические конструкции

Автор программы: Кульшаров Б.Б.

Цель изучения курса: Привитие навыков расчета элементов металлических конструкций зданий, на различные виды нагружения, конструирования и понимания работы конструктивных элементов металлических конструкций. Основные свойства и работа

материалов, применяемых в строительных металлических конструкциях. Основы расчета железобетонных конструкций. Сортамент. Соединения металлических конструкций (сварные, болтовые, заклепочные). Балки и балочные конструкции. Колонны и стержни, работающие на центральное сжатие. Фермы. Конструкции одноэтажных производственных зданий.

Краткое содержание дисциплины (основные разделы или названия тем): Изложение методики расчета, принципов проектирования, основ изготовления и монтажа металлических конструкций; изложение вопросов проектирования и работы под нагрузкой основных типов конструктивных элементов; формирование у студентов системы знаний по основным вопросам сварки металлических конструкций; приобретение студентами знаний рационального проектирования, практических навыков расчета и конструирования строительных металлических конструкций промышленных и гражданских зданий и сооружений и технико-экономического анализа вариантов, изложение основ проектирования металлических конструкций зданий и сооружений различного назначения с учетом особенностей их эксплуатации и конструктивных решений.

Пререквизиты: «Основы расчета строительных конструкций», «Строительные материалы»

Постреквизиты: Технология строительного производства, Испытание и обследование зданий, Дипломный проект.

Ожидаемые результаты обучения: А) выработка понимания основ работы элементов металлических конструкций, зданий и сооружений, знание принципов рационального проектирования металлических конструкций с учетом требований изготовления, монтажа, эксплуатационной надежности на основе технико-экономического анализа. формирование навыков конструирования и расчета для решения конкретных инженерных задач с использованием норм проектирования, стандартов, справочников, средств автоматизированного проектирования; В) обеспечить освоение студентами основ теории сопротивления элементов железобетонных конструкций при различных напряженно-деформированных состояниях – поперечном изгибе, внецентренном сжатии, центральном и внецентренном растяжении, изгибе с кручением; С) продемонстрировать студентам подтверждение основных положений теории сопротивления железобетона натурными испытаниями; обеспечить освоение студентами основ теории сопротивления элементов каменных и армокаменных конструкций при различных напряженно-деформированных состояниях; привить студентам навыки расчета и проектирования конструкций промышленных и гражданских зданий и сооружений массового строительства; Д) студенты приобретают практические навыки расчета и проектирования промышленных и гражданских зданий в массовом строительстве Е) приобретение студентами практических навыков расчета и конструирования промышленных и гражданских зданий массового строительства, свойства и физико - механические характеристики конструкционных материалов, применяемых в современном строительстве.

Модуль 7.2. – Строительные конструкции в строительстве

Дублинские дескрипторы: (А, В, С, Д, Е)

Наименование дисциплины: Расчет железобетонных конструкций

Автор программы: Кульшаров Б.Б.

Цель изучения курса: Цель преподавания дисциплины – познакомить студентов с основами и практикой проектирования железобетонных и каменных конструкций; дать знания необходимые для понимания работы конструктивных элементов и систем, развить у студентов навыки расчёта и конструирования железобетонных и каменных конструкций, применяемых в промышленном и гражданском строительстве.

Краткое содержание дисциплины (основные разделы или названия тем): Задачи изучения дисциплины – подготовка специалистов, умеющих выбирать конструктивную схему железобетонной конструкции здания или сооружения, осуществлять на основе принятой схемы расчёты с подбором характеристик сечений, назначать армирование элементов и конструировать стыки и соединения.

Пререквизиты: Строительная механика, Основы строительных расчетов, Строительные материалы.

Постреквизиты: Технология строительного производства, Испытание и обследование зданий, Дипломный проект.

Ожидаемые результаты обучения: А) знать основные способы и приёмы расчёта, изготовления, транспортировки, монтажа и эксплуатации железобетонных и каменных конструкций промышленных зданий и сооружений, объектов гражданского и сельскохозяйственного строительства; В) уметь пользоваться при расчётах и конструировании ГОСТами, СН, пособиями и другой нормативно-справочной литературой С) читать и разрабатывать чертежи марки КЖ; D) приобрести практические навыки работы с технической, нормативной и научной литературой, статического и конструктивного расчёта железобетонных и каменных конструкций, эскизного и рабочего проектирования узлов и элементов железобетонных конструкций на стадии КЖ. Е) использовать нормативные правовые документы в своей деятельности.

Дублинские дескрипторы: (А, В, С, Д, Е)

Наименование дисциплины: Расчет металлических конструкций

Автор программы: Кульшаров Б.Б.

Цель изучения курса: Целью освоения дисциплины " Расчет металлических конструкций" является углубление уровня освоения компетенций обучающегося в области изучения специальных вопросов теории расчета и проектирования металлических конструкций зданий и сооружений.

Краткое содержание дисциплины (основные разделы или названия тем): Актуальные вопросы расчёта и проектирования металлических конструкций. Основные методы расчёта и проектирования металлических конструкций. Их особенности на современном этапе. Устойчивость металлических конструкций и их элементов. Расчёт металлических конструкций с учётом их действительной работы. Понятия и определения высотности, большепролётности и уникальности зданий и сооружений . Отечественный и мировой опыт строительства высотных и большепролётных зданий и сооружений. Живучесть несущих конструкций. Виды каркасов высотных зданий, компоновка каркасов, сбор нагрузки на каркас, расчёт высотных зданий. Большепролётные здания и сооружения гражданского и промышленного назначения. Уникальные сооружения: башни, мачты, антенны, листовые конструкции

Пререквизиты: Строительная механика, Основы строительных расчетов, Строительные материалы.

Постреквизиты: Технология строительного производства, Испытание и обследование зданий, Дипломный проект.

Ожидаемые результаты обучения: А) выработка понимания особенностей современных методов расчёта металлических конструкций; В) понятия и определения высотности, большепролётности и уникальности зданий и сооружений; С) продемонстрировать студентам особенности сбора нагрузки, расчёта и проектирования высотных зданий; D) студенты приобретают практические навыки расчета и проектирования промышленных и гражданских зданий в массовом строительстве Е) приобретение студентами практических навыков составления расчетных моделей стержневых систем, определения действующих нагрузок, компьютерными методами статического и динамического расчета как в линейной, так и в нелинейной постановке, правилами оформления результатов расчетов и составления необходимых чертежей.

Модуль 8.1. – Геотехника в промышленном и гражданском строительстве

Дублинские дескрипторы: (А, В, С, Д, Е)

Наименование дисциплины: Инженерная геология

Автор программы: Кульшаров Б.Б.

Цель изучения курса: Целями освоения дисциплины инженерная геология являются: изучение состава, строения и свойства различных типов грунтов; рассмотрение горных пород и почв как многокомпонентных неравновесных систем, изменяющихся под действием разнообразных факторов; ознакомление с различными методами повышения физико-механических свойств грунтов в зависимости от инженерных требований, предъявляемых строящимися сооружениями.

Краткое содержание дисциплины (основные разделы или названия тем):

Инженерная геология - это отрасль геологии, изучающая верхние горизонты земной коры и ее динамику в связи с инженерно-строительной деятельностью человека. Она рассматривает происхождение, состав, строение и свойства горных пород как грунтов; изучает процессы и явления, возникающие при взаимодействии сооружений с местной природной обстановкой

Пререквизиты: Теоретическая механика, Строительная механика, Основы расчета строительных конструкций.

Постреквизиты: Основания и фундаменты, Испытание и обследование зданий, Дипломный проект.

Ожидаемые результаты обучения: А) знать особенности строения, состава и свойств разнообразных типов грунтов; - физико-химическую природу грунтов, а также влияние тех или иных факторов на их свойства; - основные методы изучения физико-механических свойств грунтов; - особенности проявления основных видов геодинамических процессов, влияющих на инженерно-геологические особенности площадок изыскания при ведении строительных работ. В) уметь определять физико-механические свойства грунтов в лабораторных условиях; - производить прогнозные расчеты изменения инженерно-геологических условий площадки строительства в зависимости от строительных целей С) владеть навыками прогнозирования тех или иных негативных геологических и инженерно-геологических процессов; - теоретическими основами преобразования физико-механических свойств различных типов грунтов в тех или иных строительных целях Д) владеть теоретическими основами преобразования физико-механических свойств различных типов грунтов в тех или иных строительных целях Е) Студент должен демонстрировать способность самостоятельно определять виды грунтов, их физико-механические свойства, прогнозировать устойчивость к негативным геодинамическим процессам; готовность проводить полевые наблюдения с целью оценки инженерно-геологических условий площадки изыскания пол строительство различных объектов.

Дублинские дескрипторы: (А, В, С, Д, Е)

Наименование дисциплины: Основания и фундаменты

Автор программы: Кульшаров Б.Б.

Цель изучения курса: Целью преподавания данной дисциплины является овладение основами теоретических и практических знаний в области инженерной гидрогеологии применительно к инженерно-строительному делу.

Краткое содержание дисциплины (основные разделы или названия тем): - это отрасль геологии, изучающая верхние горизонты земной коры и ее динамику в связи с инженерно-строительной деятельностью человека. Она рассматривает происхождение, состав, строение и свойства горных пород как грунтов; изучает процессы и явления, возникающие при взаимодействии сооружений с местной природной обстановкой

Пререквизиты: Инженерная геология, Строительные материалы, Гражданская строительная архитектура.

Постреквизиты: Технология строительного производства, Технология модернизации зданий, Планирование и управление строительным производством, Дипломный проект.

Ожидаемые результаты обучения: А) строение и физические свойства Земли; В) основные породообразующие минералы и виды горных пород; С) основные процессы внешней и внутренней динамики Земли (магматизм, тектонику, сейсмику и т.п.); D) методы их прогноза и пути возможного на них воздействия с целью устранения их вредного влияния. Е) природные геологические и инженерно-геологические процессы; элементы гидрогеологии;

Модуль 8.2. – Геотехника в строительстве

Дублинские дескрипторы: (А, В, С, Д, Е)

Наименование дисциплины: Механика грунтов, основания и фундаменты

Автор программы: Кульшаров Б.Б.

Цель изучения курса: Изучить основы механики грунтов и общие положения современных методов проектирования и строительства оснований и фундаментов зданий и сооружений.

Краткое содержание дисциплины (основные разделы или названия тем):

Применение полученных знаний для решения практических задач механики грунтов и фундаментостроения; Избежать на практике аварий вследствие различных ошибок, допускаемых при инженерно-геологических изысканиях, проектировании, устройстве и эксплуатации зданий и сооружений.

Пререквизиты: Инженерная геология, Строительные материалы, Гражданская строительная архитектура.

Постреквизиты: Технология строительного производства, Технология модернизации зданий, Планирование и управление строительным производством, Дипломный проект.

Ожидаемые результаты обучения: А) знать основные типы и разновидности грунтов, их физические характеристики и классификационные показатели; - основные закономерности механики грунтов, механические свойства грунтов их характеристики и методы их определения; - методы определения напряженно-деформированного состояния грунтов основания; В) знать методы улучшения строительных свойств грунтов основания; С) знать методы оценки прочности, устойчивости грунтовых массивов и давления на ограждения; Д) оценивать инженерно-геологические условия строительства; Е) решать типовые задачи механики грунтов по определению напряженно-деформированного состояния, несущей способности и устойчивости грунтовых массивов и их давления на ограждения.

Модуль 9.1. - Инженерные системы в промышленном и гражданском строительстве

Дублинские дескрипторы: (А, В, С, Д, Е)

Наименование дисциплины: Организация строительного производства

Автор программы: Кульшаров Б.Б.

Пререквизиты: Строительные машины и оборудование, Технология строительного производства, Строительные конструкции.

Постреквизиты: Дипломный проектирование.

Цель изучения: овладение будущими специалистами теоретических основ проектирования строительных процессов, общих положений, современных методов и способов производства общестроительных работ. знания и навыки по управлению, организации, планирования производства.

Краткое содержание (основные разделы): Организационные модели в управлении производством. Сетевые графики и матрицы процессов. Поточные методы. Планирование производственных площадок, временные сооружения и снабжения. Расчет количество запасов, графики движения рабочих. Календарный график производственных работ и расчет запасов.

Ожидаемые результаты обучения: А) сведения о способах ведения строительно-монтажных работ и организации рабочих мест при возведении объектов различного назначения.изучить принципы организации строительства отдельных объектов и их комплексов, организационных структур и производственной деятельности строительно-монтажных организаций; В) основные представления, знания, умения и навыки в результате изучения дисциплины; С) сформировать умения анализа предметной области, разработки концептуальной модели организации возведения зданий и сооружений; D) ознакомить с основами управления в строительной отрасли; E) уметь устанавливать состав рабочих операций, строительных процессов и работ, обоснованно выбирать метод выполнения строительного процесса и необходимые технические средства.

Дублинские дескрипторы: (А, В, С, Д, Е)

Наименование дисциплины: Теплогазоснабжение

Автор программы: Кульшаров Б.Б.

Цель изучения: «Теплогазоснабжение» являются: ознакомление студентов с основами устройства и расчета систем отопления, вентиляции и кондиционирования, теплоснабжения, газоснабжения, водоснабжения и водоотведения; формирование профессионального мировоззрения в области систем теплогазоснабжения и вентиляции (ТГВ) на основе знания теплотехники

Краткое содержание (основные разделы): Ознакомить студентов с материалами, конструкциями систем ТГВ в зданиях и сооружениях, методами проектирования и расчета ограждающих конструкций зданий и систем теплогазоснабжения (ТГС); развить у студентов навыки правильного выбора и оценки материалов и конструктивных расчетов систем ТГС.

Пререквизиты: Инженерная графика; Архитектура, Строительные материалы.

Постреквизиты: Испытание и обследование зданий, Системы вентиляции гражданских и промышленных зданий.

Ожидаемые результаты обучения: А) знать фундаментальные основы высшей математики, включая линейную алгебру и математический анализ В) фундаментальные основы физики, включая разделы «Механика», «Механика жидкости и газа», «Теплота»; С) уметь проводить математическую формализацию поставленной задачи; решать простейшие задачи гидравлики; • пользоваться справочной научно-технической литературой; D) Владеть навыками и основными методами решения математических задач; E) владеть навыками постановки и основными методами решения задач термодинамики.

Дублинские дескрипторы: (А, В, С, Д, Е)

Наименование дисциплины: Водоснабжение и канализация

Автор программы: Кульшаров Б.Б.

Пререквизиты: Инженерная графика; Архитектура, Строительные материалы.

Постреквизиты: Испытание и обследование зданий, Системы вентиляции гражданских и промышленных зданий.

Цель изучения: Целью преподавания дисциплины «Водоснабжение и водоотведение с основами гидравлики» является ознакомление студентов с основными теоретическими и практическими вопросами проектирования, строительства и эксплуатации систем, сооружений и установок по водоснабжению и канализации зданий, объектов и населённых пунктов.

Краткое содержание (основные разделы): Программой курса предусмотрено последовательное логическое изложение материала по трём основным разделам: Санитарно-техническому оборудованию зданий, водоснабжению и канализации населённых мест. Аналогично строится последовательность изучения материала дисциплины. Методы организационной формы изучения материала остаются традиционными.

Ожидаемые результаты обучения: А) знание нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест; В) способность проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам; С) способность осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию зданий, сооружений объектов жилищно-коммунального хозяйства, обеспечивать надежность, безопасность и эффективность их работы; D) знать основные проблемы водоснабжения и водоотведения, зданий, объектов и населенных мест; E) владение технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства, эксплуатации, обслуживания зданий, сооружений, инженерных систем, производства строительных материалов, изделий и конструкций, машин и оборудования.

Модуль 9.2. - Инженерные системы в строительстве

Дублинские дескрипторы: (А, В, С, Д, Е)

Наименование дисциплины: Организация и управление в строительстве

Автор программы: Кульшаров Б.Б.

Пререквизиты: Строительные машины и оборудование, Технология строительного производства, Строительные конструкции.

Постреквизиты: Дипломный проектирование.

Цель изучения: знания и навыки по управлению, организации, планирования производства.

Краткое содержание (основные разделы): Организационные модели в управлении производством. Сетевые графики и матрицы процессов. Поточные методы. Планирование производственных площадок, временные сооружения и снабжения. Расчет количество запасов, графики движения рабочих. Календарный график производственных работ и расчет запасов.

Ожидаемые результаты обучения: А) сведения о способах ведения строительномонтажных работ и организации рабочих мест при возведении объектов различного назначения.изучить принципы организации строительства отдельных объектов и их комплексов, организационных структур и производственной деятельности строительномонтажных организаций; В) раскрыть понятийный аппарат фундаментального и прикладного аспектов дисциплины; С) сформировать умения анализа предметной области, разработки концептуальной модели организации возведения зданий и сооружений; D) ознакомить с основами управления в строительной отрасли; E) определять объемы работ, составлять акты на выполнения работы принимать выполненные работы и осуществлять контроль за их качеством.

Дублинские дескрипторы: (А, В, С, Д, Е)

Наименование дисциплины: Тепловые сети и системы

Автор программы: Кульшаров Б.Б.

Цель изучения: Цель преподавания дисциплины заключается в том, чтобы ознакомить будущего специалиста с системами современного централизованного общественного и промышленного теплоснабжения, включающими в себя промышленные котельные и ТЭЦ, системы транспорта тепла от источника к потребителю, а также системы водоподготовки теплоэнергетического оборудования и использования вторичных энергетических ресурсов. Получение необходимых знаний и навыков для проектирования и эксплуатации систем централизованного теплоснабжения промышленных предприятий и жилищно-коммунальных потребителей.

Краткое содержание (основные разделы): усвоение основных положений централизованного теплоснабжения, теплофикации и тепловых сетей. Овладеть навыками наладки, ремонта и эксплуатации технологического оборудования систем теплоснабжения промышленных предприятий (промышленные котельные и ТЭЦ, тепловые сети). Использовать компьютерные технологии при проектировании систем теплоснабжения промышленных предприятий.

Пререквизиты: Инженерная графика; Архитектура, Строительные материалы.

Постреквизиты: Испытание и обследование зданий, Системы вентиляции гражданских и промышленных зданий.

Ожидаемые результаты обучения: А) Знать методики расчетов тепловых нагрузок на нужды технологии, отопления, вентиляции, кондиционирования и ГВС; В) децентрализованные и централизованные системы теплоснабжения, основные принципы ее развития; С) владеть правилами рационального размещения источников теплоты, тепловых подстанций центральных тепловых пунктов; D) Способен разработать план мероприятий по проведению внутреннего энергетического аудита по указанному руководством объекту, на основании которого предложить меры по ресурсо-и энергосбережению и повышения энергетической эффективности.; Е) Осуществляет контроль и учет за потребляемыми энергоресурсами, вносит предложения по эффективному использованию вторичных энергоресурсов.

Дублинские дескрипторы: (А, В, С, Д, Е)

Наименование дисциплины: Водоснабжение и водоотведение

Автор программы: Кульшаров Б.Б.

Пререквизиты: Инженерная графика; Архитектура, Строительные материалы.

Постреквизиты: Испытание и обследование зданий, Системы вентиляции гражданских и промышленных зданий.

Цель изучения: Целью преподавания курса "Водоснабжение и водоотведение", является повышение уровня имеющихся знаний и ознакомление с новыми тенденциями в развитии водоснабжения и водоотведения коммунального хозяйства. Изучение курса даст возможность слушателям на основе новых нормативно-технических требований, овладеть навыками выбора оборудования водоснабжения, гидравлического и технико-экономического расчета.

Краткое содержание (основные разделы): Основные задачи; источники водоснабжения; требования предъявляемые к качеству воды; нормы и режимы водопотребления. Системы водоснабжения городов; водозаборные сооружения; улучшение качества воды; водопроводные сети и водоводы; трассировка водоводов и водопроводных сетей, расчетные схемы водопроводной сети; гидравлический расчет водопроводной сети. Основы проектирования водоснабжения жилых микрорайонов города; схемы

водопроводной сети в жилых микрорайонах; схемы и трассировка сети внутреннего водопровода; водопроводные системы зданий коммунально-бытовых предприятий.

Ожидаемые результаты обучения: А) ознакомление с новыми тенденциями в развитии оборудования используемого в водоснабжении и водоотведении коммунального хозяйства; В) изучение нормативно-технической документации, используемой при выборе и расчете оборудования водоснабжения и водоотведения коммунального хозяйства; С) освоение основ экономики и организации водного хозяйства; D) уметь:рассчитывать отдельные элементы систем водоснабжения и водоотведения, проводить технико-экономическое обоснование; E) иметь представление:о новых направлениях развития систем водоснабжения и водоотведения, снижении потерь, повышении надежности и обеспечения требуемых норм качества предъявляемых к воде.

Модуль10.1. - Технология строительного производства

Дублинские дескрипторы: (А, В, С, Д, Е)

Наименование дисциплины: Технология строительного производства

Автор программы: Кульшаров Б.Б.

Пререквизиты: Архитектура гражданского строительства, Архитектура промышленного строительства, Строительная техника и оборудование.

Постреквизиты: Технология модернизации зданий; Техническое использование и ремонт зданий; Технология сборки металлоконструкций.

Цель изучения: Предмет «Технология строительного производства». Прежде чем освоить методы и регламенты строительных процессов, изучить основные понятия и правила строительных изделий, строительных процессов и строительных работ, организации труда строителей, обеспечения качественного выполнения процессов, охраны труда и окружающей среды, технологического проектирования.

Краткое содержание (основные разделы): Региональное распространение в комплексном строительстве. Этапы технологического развития строительного производства. Основное и расширенное направление развития строительных конструкций. Строительные изделия и их особенности.

Ожидаемые результаты обучения: А) Строительство – одна из важнейших областей материального производства, главной задачей которой является обеспечение увеличения воспроизводства основного фонда за счет научно-технического прогресса. Б) Одна из сложных строительных систем – совокупность строительных процессов, осуществляемых непосредственно на строительной площадке, включающая подготовительный и основной этап строительства – монтажные и специальные процессы. В) Строительное производство, в свою очередь, объединяет две отрасли технологии мануфактуры и системы организации строительного производства, каждая из которых имеет свое значение и научную основу. Г) Совокупность знаний в области выполнения строительных процессов по подготовке изделий и сооружений и превращению их в готовую строительную продукцию - дома и здания. Д) Умение выполнять строительные работы с применением эффективных строительных материалов и технологий, с использованием существующей нормативно-технической документации, строительных проектов промышленных и гражданских зданий, сооружений.

Дублинские дескрипторы: (А, В, С, Д, Е)

Наименование дисциплины: Сметное дело в строительстве

Автор программы: Кульшаров Б.Б.

Пререквизиты: Архитектура гражданского строительства, Архитектура промышленного строительства, Строительная техника и оборудование.

Постреквизиты: Технология модернизации зданий; Техническое использование и ремонт зданий; Технология сборки металлоконструкций.

Цель изучения: Целью преподавания предмета является обучение необходимым знаниям, навыкам и умениям в практической работе в сфере «строительство» в условиях перехода к рынку; научить будущих руководителей производства уметь определять стратегические цели организации, а также достигать их путем эффективного решения организационных, социальных, управленческих, психологических и других задач.

Краткое содержание (основные разделы): Предмет «Экономика и управление в строительстве» является одним из профессиональных предметов для студентов инженерно-технических специальностей. Предмет охватывает теорию и практику рыночных механизмов, связанных со строительной ситуацией. Знания, полученные при изучении предмета «Экономика и управление в строительстве», в дальнейшем понадобятся при написании дипломного проекта.

Ожидаемые результаты обучения: А) знать основы порядка разработки и утверждения оперативных планов; Б) учет и отчетность, перечень объектов строительства, документы о доходах, перечень первичных документов для бухгалтерской работы; Порядок ведения земельной документации; В) знать форму и систему оплаты труда, систему материального стимулирования; Г) Уметь составлять баланс количественной и профессиональной квалификации, рабочего времени, анализировать деятельность коллектива и подразделений, рассчитывать показатели производительности труда для определения среднего разряда труда и сотрудников. Д) знание институциональной основы бизнеса и управления, планирования персонала и заработной платы

Модуль 10.2. - Технология строительства

Дублинские дескрипторы: (А, В, С, Д, Е)

Наименование дисциплины: Экономика в строительстве

Автор программы: Кульшаров Б.Б.

Цель изучения: Целью преподавания дисциплины «Экономика в строительстве» – сформировать у студентов представление об экономических основах функционирования строительства, как одной из базовых отраслей материального производства, научить оценивать состояние строительного комплекса и перспективы его развития, дать представление об инвестиционной деятельности как условии экономического роста.

Краткое содержание (основные разделы): Овладение студентами знаний строительной отрасли в системе народного хозяйства и ее производственных ресурсов; Выработка умений и навыков по экономическому обоснованию различных мероприятий, обеспечивающих нормальное функционирование отрасли.

Пререквизиты: Архитектура гражданского строительства, Архитектура промышленного строительства, Строительная техника и оборудование.

Постреквизиты: Технология модернизации зданий; Техническое использование и ремонт зданий; Технология сборки металлоконструкций.

Ожидаемые результаты обучения: А) Владеет методами обоснования выбора эффективных экономических решений по использованию технических, материальных, трудовых и финансовых ресурсов отрасли; В) понимает экономические основы хозяйственной деятельности предприятия; методы расчета технико-экономических, финансово-экономических показателей организации для оптимального использования факторов производства, повышения прибыли и обоснования экономических решений; С) Способен предлагать экономически и финансово обоснованные организационно-управленческие решения в профессиональной деятельности; Е) Умеет осуществлять технико-экономическое обоснование принимаемых решений в области экономики строительства.

4-курс, 4 года

Компонент (ЖК/ТК)	Код дисциплины	Дисциплина	Семестр	Кол-во кредитов КР/ESTC	Предл.	Нов. Дисц.
1	2	3	4	5		
Модуль 12.1. - Технология специального промышленного и гражданского строительства, 20 академический кредит, Траектория образования: «Технология промышленного и гражданского строительства»						
ПД КВ	TRZ 4306	Технология реконструкции зданий	7	5		
ПД КВ	TERZ 4307	Техническая эксплуатация и ремонт зданий	7	5		
ПД КВ	ONI 4308	Основы научных исследований	7	5		
ПД КВ	OSP 4309	Организация строительного производства	7	5		
Модуль 12.2. - Технология специального транспортного строительства, 20 академический кредит, Траектория образования: "Транспортное строительство"						
ПД КВ	KRRAR 4306	Капитальный ремонт и реконструкция автомобильных работ	7	5		
ПД КВ	EAD 4307	Эксплуатация автомобильных дорог	7	5		
ПД КВ	MMNI 4308	Методика и методология научных исследований	7	5		
ПД КВ	OPUAS 4309	Организация, планирование и управление в автодорожном строительстве	7	5		
Модуль 13.1. - Организация промышленного и гражданского строительства, 28 академический кредит, Траектория образования: «Технология промышленного и гражданского строительства»						
БД КВ	VGPZ 4220	Вентиляция гражданских и промышленных зданий	7	3		
ПД КВ	OIZ 4310	Обследование и испытание зданий	7	5		
ПД КВ	TMMK 4311	Технология монтажа металлических конструкции	7	5		
БД		Производственная практика	8	10		
БД		Преддипломная практика	8	5		
Модуль 13.2. - Организация транспортного строительства, 28 академический кредит, Траектория образования: "Транспортное строительство"						
БД КВ	ISAD 4220	Искусственные сооружение автомобильных дорог	7	3		

ПД КВ	ЮОАД 4311	Испытание и обследование автомобильных дорог	7	5		
ПД КВ	ЗИАД 4312	Зимнее использование автомобильных дорог	7	5		
БД		Производственная практика	8	10		
БД		Преддипломная практика	8	5		
		Итоговая аттестация	8	12		

Модуль 12.1. - Технология специального промышленного и гражданского строительства

Дублинские дескрипторы: (А, В, С, Д, Е)

Наименование дисциплины: Технология реконструкций зданий

Автор программы: Кульшаров Б.Б.

Цель изучения курса: В данном курсе студентам даются общие сведения о технологии реконструкции зданий, применяемых в промышленном и гражданском строительстве, их технические и технологические особенности. Рассматриваются вопросы использования технологических процессов с наивысшей эффективностью в зависимости от характеристик объекта строительства и условий эксплуатации, а также перспективные направления их развития.

Краткое содержание дисциплины (основные разделы или названия тем): Обоснование реконструкции. Увеличение объема здания. Усиление несущих конструкций. Повышение надежности здания.

Пререквизиты: Строительные машины и оборудование, Технология строительного производства, Строительные материалы.

Постреквизиты: Дипломный проектирование.

Ожидаемые результаты обучения: А) В) Освоение теоретических знаний по принципам изменения объемно – планировочных решений зданий, преобразований застроенных территорий, методам усиления несущих конструкций, повышения энергоэффективности зданий. С) Приобретение навыков расчета усиления несущих конструкций, конструирования усиления с графической подачей материала и оформлением расчетной части. Д) Приобретение способности принимать решения по изменению конструктивного решения здания в увязке с изменением объемно – планировочного решения. Е) знанием организационно-правовых основ управленческой и предпринимательской деятельности, планирования работы персонала и фондов оплаты труда.

Дублинские дескрипторы: (А, В, С, Д, Е)

Наименование дисциплины: Техническая эксплуатация и ремонт зданий

Автор программы: Кульшаров Б.Б.

Цель изучения курса: Цель дисциплины – ознакомить будущих бакалавров с мировым опытом строительства зданий и сооружений с пространственными несущими конструкциями (тонкостенные оболочки, висячие и вантовые системы) и привить первоначальные навыки расчета и проектирования подобных конструкций.

Краткое содержание дисциплины (основные разделы или названия тем): Классификация оболочковых покрытий. Статический расчет методами теории упругости. Статический расчет пологих оболочек. Расчет куполов методом предельного равновесия.

Расчет тонкостенного купола. Краевые усилия в куполе. Прямоугольные оболочки положительной кривизны. Прямоугольные оболочки отрицательной кривизны. Пологая гибкая нить. Пологая упругая нить. Вантовые фермы.

Пререквизиты: Строительные машины и оборудование, Технология строительного производства, Строительные материалы.

Постреквизиты: Дипломный проектирование.

Ожидаемые результаты обучения: А) выработка у будущего бакалавра понимания целесообразности применения пространственных конструкций как с экономической, так и архитектурно-конструкторской точек зрения; привитие студентам терминологии, применяемой в проектировании пространственных оболочечных и висячих конструкций; В) выработка понимания принципов функционирования пространственных несущих систем и формирование навыков привязывания к этим принципам рациональных конструкторских решений; С) привитие навыков использования прикладных программ для ЭВМ; D) освоение студентами существующей классификации пространственных оболочечных и висячих конструкций зданий и сооружений; E) ознакомление студентов с лучшими достижениями отечественного и мирового опыта проектирования и строительства пространственных несущих конструкций зданий и сооружений.

Дублинские дескрипторы: (А, В, С, Д, Е)

Наименование дисциплины: Основы научных исследований

Автор программы: Кульшаров Б.Б.

Цель изучения курса: Изучение данного курса позволит студенту сформировать навыки ведения исследовательской работы, абстрактного логического мышления, применения и использования методов индукции и дедукции и критического анализа; выявления и преодоления неструктурированных проблем и применения навыков в решении возникающих проблем; в определении приоритетов в условиях ограниченных ресурсов и планирования работы с соблюдением жесткого графика.

Краткое содержание дисциплины (основные разделы или названия тем): Основные положения о науке; классификация, дифференциация и интеграция наук; методологические основы научного познания и творчества; научное знание; наука и искусство: единство целей и различие средств; научное исследование: понятие, цель, постановка задач, «древо целей»; методы исследования: назначение, классификация, общенаучные методы исследования; элементы научного исследования; выбор научного направления, темы, постановки научных вопросов; основные этапы научно-исследовательской работы; научная гипотеза.

Пререквизиты: Архитектура гражданского строительства, Строительные конструкции, Строительные материалы.

Постреквизиты: Испытание и обследование зданий, Дипломный проектирование.

Ожидаемые результаты обучения: А) принципы планирования, организации, постановки и проведения научных исследований; В) планировать эксперимент, выполнять грамотную обработку, анализ и оформление результатов; С) умелой и оперативной работы с литературой и другими источниками информации; понятие, роль в исследованиях; научная информация: источники, поиск, накопление, систематизация, обзор и анализ; D) основы научной организации труда при поиске источников и при работе с научной информацией; основные понятия об изобретении, классификация изобретений, формула изобретения, понятие о патенте, патентная литература; E) экспериментальное исследование: особенности, цель и задачи, планирование; виды экспериментов.

Дублинские дескрипторы: (А, В, С, Д, Е)

Наименование дисциплины: Организация строительного производства

Автор программы: Кульшаров Б.Б.

Цель изучения курса: знания и навыки по управлению, организации, планирования производства.

Краткое содержание дисциплины (основные разделы или названия тем): Организационные модели в управлении производством. Сетевые графики и матрицы процессов. Поточные методы. Планирование производственных площадок, временные сооружения и снабжения. Расчет количество запасов, графики движения рабочих. Календарный график производственных работ и расчет запасов.

Пререквизиты: Строительные машины и оборудование, Технология строительного производства, Строительные материалы.

Постреквизиты: Дипломный проектирование.

Ожидаемые результаты обучения: А) сведения о способах ведения строительно-монтажных работ и организации рабочих мест при возведении объектов различного назначения. Изучить принципы организации строительства отдельных объектов и их комплексов, организационных структур и производственной деятельности строительно-монтажных организаций; В) раскрыть понятийный аппарат фундаментального и прикладного аспектов дисциплины; С) сформировать умения анализа предметной области, разработки концептуальной модели организации возведения зданий и сооружений; D) ознакомить с основами управления в строительной отрасли; E) определять объемы работ, составлять акты на выполнения работы принимать выполненные работы и осуществлять контроль за их качеством.

Модуль 12.2. - Технология специального транспортного строительства

Дублинские дескрипторы: (А, В, С, Д, Е)

Наименование дисциплины: Капитальный ремонт и реконструкция в строительстве

Автор программы: Кульшаров Б.Б.

Цель изучения курса: Полная структура зданий и сооружений. Структурные типы, весовые сборки. Определение статической нагрузки. Методы их расчета, отличия, преимущества, недостатки. Сеть, расчет, их преимущества и особенности. Классификация строительных конструкций. Строительные материалы и конструкции на основе искусственного наполнителя. Особенности проекта искусственных зданий. Строительные конструкции, используемые при проектировании искусственных зданий. Машины и механизмы, используемые при проектировании искусственных сооружений.

Краткое содержание дисциплины (основные разделы или названия тем): Этот подход стимулирует чувство достижения для каждого студента, что делает его самым учебным заведением, в котором студент должен управлять своими знаниями и управлять ими, то есть студент адаптируется к ответственности за свои знания, а в будущем - к своему профессиональному росту и карьере. Ответственность. Следовательно, студент, как потребитель, доволен знаниями, которые могут улучшить свои знания на рынке труда.

Пререквизиты: Строительные машины и оборудование, Технология строительного производства, Строительные материалы.

Постреквизиты: Дипломный проектирование.

Ожидаемые результаты обучения: А) освоение конструкции искусственных зданий, освоение строительных конструкций, необходимых для проектирования искусственных зданий, умение собирать нагрузки на промежуточные и накладные покрытия, применять теоретические знания на практике; В) Для построения и изучения строительных чертежей необходимо подготовить конструкторскую документацию и освоить основные схемы строительства. В) Разработка строительных конструкций, машин и оборудования при эксплуатации технологических процессов. Г) освоение строительных норм и правил, работа со всеми нормативными документами, необходимыми для проектирования зданий; Д) Знание цен, управление технологическим процессом, монтаж, тестирование и ввод в

эксплуатацию инженерно-строительных проектов конструкций, систем и оборудования, образцов продукции, выпускаемых предприятием.

Дублинские дескрипторы: (А, В, С, Д, Е)

Наименование дисциплины: Эксплуатация автомобильных дорог

Автор программы: Кульшаров Б.Б.

Цель изучения курса: Разработка и изучение технологической схемы и свойств асфальтобетонных конструкций автомобильных дорог.

Краткое содержание дисциплины (основные разделы или названия тем): Теоретические и лабораторные расчеты проблем деформаций кровельных слоев кровель при изменении климата, силовом воздействии.

Пререквизиты: Строительные машины и оборудование, Технология строительного производства, Строительные материалы.

Постреквизиты: Дипломный проектирование.

Ожидаемые результаты обучения: Пререквизиты: Математика; физика; Инженерная графика 1,2; Машиностроение 1; Строительные материалы; Архитектура-1; Строительные конструкции I.

Постреквизиты: Технология строительного производства 1, 2, Технология модернизации зданий, Организация планирования и управления строительным производством.

Ожидаемые результаты обучения: А) обсудить структурные и конструктивные свойства асфальтобетонных конструкций; В) Работа с технологической схемой использования кровельного покрытия в соответствии с нормами; В) Знание принципов работы дорожно-строительной техники на основе использования кровельных конструкций крыши; Г) умение работать с принципами и схемами укладки асфальтобетона, применяемого в дорожном строительстве; Е) Теоретические знания студентов по проектированию кровельных конструкций.

Дублинские дескрипторы: (А, В, С, Д, Е)

Наименование дисциплины: Методика и методология научных исследований

Автор программы: Кульшаров Б.Б.

Цель изучения курса: Методика и методология научных исследований являются знакомство студентов с современными методологическими принципами и подходами к научному исследованию, а также формирование у них навыков подготовки, написания, оформления и представления научных работ.

Краткое содержание дисциплины (основные разделы или названия тем): В современных условиях развития научно-технического прогресса подготовка квалифицированного специалиста подразумевает приобретение навыков, как самостоятельной научной работы, так и научно-исследовательской деятельности в составе коллектива, что невозможно без овладения методологии и методов научных исследований. В настоящее время проводятся активные теоретические и научно-практические изыскания по таким направлениям, как методы оптимизации сложных систем, методы планирования измерительного эксперимента, методы принятия технических решений, факторный, регрессионный и дисперсионный анализ, которые выпадают из образовательной структуры ввиду их новизны, а чаще всего из-за перегруженности, прежде всего, программ физических специализаций. Вместе с тем владение подобными знаниями отличает специалиста-исследователя от простого специалиста, что и определяет дальнейшую его пригодность к научной работе.

Пререквизиты: Строительные машины и оборудование, Технология строительного производства, Строительные материалы.

Постреквизиты: Дипломный проектирование.

Ожидаемые результаты обучения: А) основные концепции, связанные с информационными технологиями в области физико-математического образования, использовать информационные технологии, а также новые знания и умения в областях, не связанных со сферой физических исследований и физико-математического образования; В) современные методики и технологии организации и реализации образовательного процесса на различных образовательных ступенях в образовательных учреждениях, практически применять методы и технологии современного физико-математического образования; С) общие положения и подходы в организации менеджмента в образовании и выполнять управление образовательным процессом с использованием инновационных технологий; D) методы и подходы организации как индивидуальной, так и коллективной научно-исследовательской работы, организовывать и выполнять научно-исследовательскую работу с разделением задач и обязанностей по коллективу; Е) основные задачи инновационной образовательной политики и формировать образовательную среду и использовать свои способности в реализации задач инновационной образовательной политики.

Дублинские дескрипторы: (А, В, С, Д, Е)

Наименование дисциплины: Организация, планирование и управление в автомобильном строительстве

Автор программы: Кульшаров Б.Б.

Цель изучения курса: овладение будущими специалистами теоретических основ проектирования строительных процессов, общих положений, современных методов и способов производства общестроительных работ. знания и навыки по управлению, организации, планирования производства.

Краткое содержание дисциплины (основные разделы или названия тем): Организационные модели в управлении производством. Сетевые графики и матрицы процессов. Поточные методы. Планирование производственных площадок, временные сооружения и снабжения. Расчет количество запасов, графики движения рабочих. Календарный график производственных работ и расчет запасов.

Пререквизиты: Строительные машины и оборудование, Технология строительного производства, Строительные материалы.

Постреквизиты: Дипломный проектирование.

Ожидаемые результаты обучения: А) сведения о способах ведения строительно-монтажных работ и организации рабочих мест при возведении объектов различного назначения.изучить принципы организации строительства отдельных объектов и их комплексов, организационных структур и производственной деятельности строительно-монтажных организаций; В) основные представления, знания, умения и навыки в результате изучения дисциплины; С) сформировать умения анализа предметной области, разработки концептуальной модели организации возведения зданий и сооружений; D) ознакомить с основами управления в строительной отрасли; Е) уметь устанавливать состав рабочих операций, строительных процессов и работ, обоснованно выбирать метод выполнения строительного процесса и необходимые технические средства.

Модуль 13.1. - Организация промышленного и гражданского строительства

Дублинские дескрипторы: (А, В, С, Д, Е)

Наименование дисциплины: Вентиляция гражданских и промышленных зданий

Автор программы: Кульшаров Б.Б.

Цель изучения курса: ознакомить студентов с основными элементами инженерными системами зданий и сооружений, которые применяются в проектировании; формировать у студентов систему знаний об инженерном обеспечении объектов различного назначения, структуры и размеров; дать представление об особенностях организации инженерных коммуникаций в зависимости от функционального назначения помещения, здания, комплекса, ансамбля; научить студентов инженерным методам воплощения художественной идеи; закрепить знания основ нормативно-технических параметров.

Краткое содержание дисциплины (основные разделы или названия тем): Данная дисциплина изучает инженерные системы зданий и сооружений таких как водоснабжение и канализация, энергосистемы, газоснабжения и т.п. В данной дисциплине студенты рассчитывают технические и эксплуатационные характеристики.

Пререквизиты: Строительные машины и оборудование, Технология строительного производства, Строительные материалы.

Постреквизиты: Дипломный проектирование.

Ожидаемые результаты обучения: А) содержание разделов проекта; главные инженерные требования к организации предметно-пространственной условиями пребывания людей, условиями назначения данного объема; методика проведения инженерной подготовки территории и ее благоустройства; В) влияние инженерных коммуникаций и оборудования на ин-терьер и экстерьер здания, комплекса; основные нормативные параметры проектирования инженерных систем; выявление инженерных особенностей рассматриваемого. С) фрагмента городской среды; составление инженерного сценария комплекса «внешних» и «внутренних» технических коммуникаций и оборудования отдельного объекта или ансамбля; D) специфики инженерно-технических решений элементов различного назначения с учетом особенностей предметно-пространственной среды. Е) выявлять инженерные особенности рассматриваемого фрагмента городской среды; составить инженерный сценарий комплекса «внешних» и «внутренних» технических коммуникаций и оборудования отдельного объекта или ансамбля; применять специфику инженерно-технических решений элементов различного назначения с учетом особенностей предметно-пространственной среды.

Дублинские дескрипторы: (А, В, С, Д, Е)

Наименование дисциплины: Обследование и испытание зданий

Автор программы: Кульшаров Б.Б.

Цель изучения курса: Цели и задачи обследования. Способы организации и проведения обследования. Общая характеристика методов обследования. Методика обследования элементов зданий. Обследование оснований и фундаментов зданий. Геотехнический мониторинг. Обследование стен, колонн, столбов и стоек. Обследование междуэтажных и чердачных перекрытий и покрытий. Обследование кровель и подкрановых конструкций. Обследование сварных, болтовых и заклепочных соединений. Исследования эксплуатационной среды и техника безопасности при проведении натурных обследований. Действительные условия работы сооружений. Выявление и регистрация осадок и повреждений. Освидетельствование. Ознакомление с документацией, осмотр сооружения и контрольная проверка размеров и сечений. Методы моделирования работы строительных конструкций.

Краткое содержание дисциплины (основные разделы или названия тем): Проверка качества состояния материалов и соединений. Отбор образцов. Оценка прочности материала по механическим характеристикам его поверхностного слоя. Неразрушающие методы контроля. Акустические, ионизирующие, магнитные, электрические и другие неразрушающие методы. Статические испытания. Динамические испытания. Нагрузки. Измерения при статических испытаниях. Проведение испытаний. Нагрузки. Измерения при динамических испытаниях. Проведение испытаний.

Пререквизиты: Строительные машины и оборудование, Технология строительного производства, Строительные материалы.

Постреквизиты: Дипломный проектирование.

Ожидаемые результаты обучения: А) изучение методики и технологии научного исследования, подготовки научных отчетов и написания научных статей и работ. В) Методология научного познания и творчества. Методы обработки экспериментальных данных. С) Математическое моделирование. Изучение методики и техники научного труда, технологии научного труда, подготовки научных отчетов и написания работ. Д) Порядок производства научных исследований. Е) Основные принципы проведения обследований и испытаний объектов строительства, как в Казахстане, так и за рубежом проблемы обследования и испытания строительных конструкций, исследования и разработки, направленные на дальнейшее развитие теории и практики, создания прогрессивных и экономически целесообразных решений. Для успешного освоения материалов этой дисциплины необходимо повторение разделов физики, высшей математики. Разделы курса, читаемые кафедрой охватывают сложнейшие специальные вопросы обследования и испытаний, которые часто встречаются и просто необходимы в ежедневной инженерной деятельности наших выпускников с расчетно-конструкторским уклоном.

Дублинские дескрипторы: (А, В, С, Д, Е)

Наименование дисциплины: Технология монтажа металлических конструкции

Автор программы: Кульшаров Б.Б.

Цель изучения курса: формирование профессиональных знаний и необходимых практических навыков будущего бакалавра-строителя при возведении зданий и сооружений

Краткое содержание дисциплины (основные разделы или названия тем): календарное планирование при возведении сооружений; Особенности проектирования стройгенплана; методы возведения подземных сооружений; методы возведения мачтобашенных сооружений; методы возведения надземных резервуаров и газгольдеров; содержание и структуру проекта производства работ (ППР); СМР; правила производства и приемки работ при возведении сооружений и зданий специального назначения. запроектировать объектный и специализированный поток; осуществлять вариантное проектирование методов возведения сооружений; разрабатывать ППР на сооружения, а также на отдельные их части; разрабатывать технологии возведения различных по строительно-конструктивным характеристикам сооружений; определять состав работ по возведению различных сооружений.

Пререквизиты: Строительные машины и оборудование, Технология строительного производства, Строительные материалы.

Постреквизиты: Дипломный проектирование.

Ожидаемые результаты обучения: А) сведения о способах ведения строительно-монтажных работ и организации рабочих мест при возведении объектов различного назначения.изучить принципы организации строительства отдельных объектов и их комплексов, организационных структур и производственной деятельности строительно-монтажных организаций; В) раскрыть понятийный аппарат фундаментального и прикладного аспектов дисциплины; С) сформировать умения анализа предметной области, разработки концептуальной модели организации возведения зданий и сооружений; Д) ознакомить с основами управления в строительной отрасли; Е) способностью разрабатывать оперативные планы работы первичных производственных подразделений, вести анализ затрат и результатов деятельности производственных подразделений, составление технической документации, а также установленной отчетности по утвержденным формам.

Модуль 13.2. - Организация транспортного строительства

Дублинские дескрипторы: (А, В, С, Д, Е)

Наименование дисциплины: Искусственные сооружения автомобильных дорог

Автор программы: Кульшаров Б.Б.

Цель изучения курса: Научить технологии исследования и анализа свойств органических вяжущих, используемых в дорожном строительстве.

Краткое содержание дисциплины (основные разделы или названия тем):

Углубленное изучение свойств органических вяжущих, областей применения, требований и методов исследования, используемых в качестве основного вяжущего асфальтобетона в автомобильном или дорожном строительстве.

Пререквизиты: Строительные машины и оборудование, Технология строительного производства, Строительные материалы.

Постреквизиты: Дипломный проектирование.

Ожидаемые результаты обучения: А) Знание инструментальных методов в выборе и оптимизации свойств материалов, основанных на использовании установок и инструментов для изучения свойств строительных материалов, основанных на прочности строительных материалов и условиях эксплуатации; В) Проектирование структуры асфальтобетона, анализ свойств асфальтобетонных конструкций, свойств органических связующих; В) умение проектировать и обрабатывать конструкции асфальтобетонных конструкций; Д) проанализировать и проанализировать методы и свойства альтернативных связующих агентов для органических связующих веществ; Е) Уметь работать с требованиями и нормативными документами для связующих агентов, используемых в автомобильной промышленности.

Дублинские дескрипторы: (А, В, С, Д, Е)

Наименование дисциплины: Испытание и обследование автомобильных дорог

Автор программы: Кульшаров Б.Б.

Цель изучения курса: Разработка и изучение технологической схемы и свойств асфальтобетонных конструкций автомобильных дорог.

Краткое содержание дисциплины (основные разделы или названия тем):

Теоретические и лабораторные расчеты проблем деформаций кровельных слоев кровель при изменении климата, силовом воздействии.

Пререквизиты: Строительные машины и оборудование, Технология строительного производства, Строительные материалы.

Постреквизиты: Дипломный проектирование.

Ожидаемые результаты обучения: Пререквизиты: Математика; физика; Инженерная графика 1,2; Машиностроение 1; Строительные материалы; Архитектура-1; Строительные конструкции I.

Постреквизиты: Технология строительного производства 1, 2, Технология модернизации зданий, Организация планирования и управления строительным производством.

Ожидаемые результаты обучения: А) обсудить структурные и конструктивные свойства асфальтобетонных конструкций; В) Работа с технологической схемой использования кровельного покрытия в соответствии с нормами; В) Знание принципов работы дорожно-строительной техники на основе использования кровельных конструкций крыши; Г) умение работать с принципами и схемами укладки асфальтобетона, применяемого в дорожном строительстве; Е) Теоретические знания студентов по проектированию кровельных конструкций.

Дублинские дескрипторы: (А, В, С, Д, Е)

Наименование дисциплины: Зимнее использование автомобильных дорог

Автор программы: Кульшаров Б.Б.

Цель изучения курса: формирование профессиональных знаний и необходимых практических навыков будущего бакалавра-строителя при возведении агропромышленного комплекса. Изучение различных методов по проектированию и сделать выводы по данному направлению.

Краткое содержание дисциплины (основные разделы или названия тем):

Дисциплина о методах проектирование и возведение агропромышленного комплекса. Рекомендации по проектированию усиления конструкций.

Пререквизиты: Строительные машины и оборудование, Технология строительного производства, Строительные материалы.

Постреквизиты: Дипломный проектирование.

Ожидаемые результаты обучения: А) методы возведения мачтово-башенных сооружений; методы возведения надземных резервуаров и газгольдеров; содержание и структуру проекта производства строительно-монтажных работ; В) правила производства и приемки работ при возведении сооружений изданий специального назначения; запроектировать объектный и специализированный поток; осуществлять вариантное проектирование методов возведения сооружений; С) разрабатывать проекты производства работ на сооружения, а также отдельные их части, разрабатывать технологии возведения различных по строительно-конструктивным характеристикам сооружений; D) определять состав работ по возведению различных сооружений; разрабатывать проект производства работ на сооружения и здания специального назначения; E) определять состав работ по возведению сооружений; определять трудоемкость и продолжительность возведения зданий; оформлять исполнительную документацию.

2-курс, 3 жылдық

Компонент (ЖК/ТК)	Пән коды	Пән атауы	Семестр	Кредит саны ҚР/ЕСТС	Ұсынушы	Жаңа пән
Модуль 4.1. – Өнеркәсіптік және азаматтық құрылысындағы құрылыс құрылымдары (15 академиялық кредит)						
БП ЖК	ZKM 2214	Заманауи құрылыс материалдары	3	5		
БП ТК	TZhTK 2215	Темір бетон және тас конструкциялары	3	5		
БП ТК	MK 2216	Металл конструкциялар	4	5		
Модуль 4.2. – Құрылыстағы құрылыс құрылымдары (15 академиялық кредит)						
БП ЖК	ZKM 2214	Заманауи құрылыс материалдары	3	5		
БП ТК	TKE 2215	Темірбетон конструкцияларын есептеу	3	5		
БП ТК	MKE 2216	Металл конструкцияларын есептеу	4	5		
Модуль 5.1. – Өнеркәсіптік және азаматтық құрылысындағы геотехника (15 академиялық кредит)						
КП ЖК	IG 2301	Инженерлік геология	3	5		
КП ТК	IN 2302	Негіздер мен іргетастар	4	5		
БП ЖК	MK 2217	Менеджмент және көшбасшылық	4	5		
Модуль 5.2. – Құрылыстағы геотехника (15 академиялық кредит)						
КП ЖК	IG 2301	Инженерлік геология	3	5		
КП ТК	TMIN 2302	Топырақ механикасы, іргетас және негіздер	4	5		
БП ЖК	MK 2217	Менеджмент және көшбасшылық	4	5		
Модуль 6.1. -Өнеркәсіптік және азаматтық құрылысындағы инженерлік жүйелері (15 академиялық кредит)						
КП ТК	KOU 2303	Құрылыс өндірісін ұйымдастыру	4	5		
БП ТК	ZhGKE 2219	Жылумен және газбен қамтамасыз ету	3	5		
БП ТК	SZhZhK 2220	Сумен жабдықтау және канализация	4	5		
Модуль 6.2. - Құрылыстағы инженерлік жүйелері (15 академиялық кредит)						
КП ТК	KUB 2303	Құрылыстағы ұйымдастыру	4	5		

		және басқару				
БП ТК	ZhZhZh 2219	Жылу желілері мен жүйелері	3	5		
БП ТК	SZhS 2220	Сумен жабдықтау және суағар	4	5		
Модуль 7.1. - Құрылыс өндірісінің технологиясы (15 академиялық кредит)						
КП ЖК	KOT 2304	Құрылыс өндірісінің технологиясы	3	5		
КП ТК	KSI 2305	Құрылыстағы сметалық іс	3	5		
КП	ОР	Өндірістік практика	4	5		
Модуль 7.2. - Құрылыс технологиясы (15 академиялық кредит)						
КП ЖК	KOT 2304	Құрылыс өндірісінің технологиясы	3	5		
КП ТК	KE 2305	Құрылыстағы экономика	3	5		
КП	ОР	Өндірістік практика	4	5		

Модуль 4.1. – Өнеркәсіптік және азаматтық құрылысындағы құрылыс құрылымдары

Дублин дискрипторлары (А, В, С, Д, Е)

Пәннің атауы: Заманауи құрылыс материалдары

Бағдарлама авторы: Кульшаров Б.Б.

Курсты оқытудың мақсаты (оқу бағдарламасына сәйкес): Сыртқы белгілер мен белгілер бойынша құрылыс материалдары мен бұйымдарының түрі мен сапасын анықтау. Құрылыс материалдары мен құрылымдық элементтерді таңдау. Оқу пәнін меңгеру нәтижесінде білім алушы білуі керек: Құрылыс материалдары мен бұйымдарының негізгі қасиеттері мен қолдану аясы.

Пәннің қысқаша мазмұны (негізгі бөлімдері немесе тақырыптар атаулары): Комплексті қосылыстардың құрылымы мен қасиеттері туралы қазіргі заманғы идеялар. Химиялық термодинамика. Химиялық реакциялардың энергиясы. Отынның термохимиясы. Беттік құбылыстар. Химиялық кинетика. Химиялық тепе-теңдік. Силикатты жүйелердегі фазалық тепе-теңдік және фазалық диаграммалар. Ерітінділер және дисперстік жүйелер. Электролит ерітінділері. Электролиттік диссоциация теориясы. Су тектік көрсеткіш, тұздардың гидролизі. Органикалық химияның жалпы принциптері. Органикалық байланыстырғыштар. Жоғары молекулалық қосылыстар (полимерлер). Синтетикалық және табиғи полимерлер. Синтетикалық талшықтар. Тотығу-тотықсыздану реакциялары.

Пререквизиттер: Математика; Физика; Құрылыс материалдары.

Постреквизиттер: Құрылыс құрылымдары, Құрылыс өндірісінің технологиясы, Ғимараттарды сынау және тексеру.

Оқытудың күтілетін нәтижелері: А) қазіргі МСТ талаптарына сәйкес заманауи қабырғалық материалдар мен бұйымдарды дайындау технологиясын, бақылау әдістері мен қасиеттерін білу; шикізатты тасымалдау, сақтау және өңдеу тәсілдерін; В) қабырғалық және жылу оқшаулағыш материалдар өндірісін техникалық бақылаудың әдістері мен

міндеттері.С) бейорганикалық химияның теориялық негіздерін білу; D) бейорганикалық химиядағы теориялық түсініктер мен фактілік материалдарды шығармашылықпен талдай білу; периодтық жүйедегі орны бойынша элемент пен элементтер тобының атомдық қасиеттерін сипаттау; негізгі жай заттар мен элементтер қосылыстарының алыну тәсілдері мен химиялық қасиеттерін білу; E) зертханалық, курстық жұмыстарға дайындалу және реферат жазу кезінде анықтамалық және ғылыми-техникалық әдебиеттерді пайдалана білу.

Дублин дискрипторлары (А, В, С, Д, Е)

Пәннің атауы: Темірбетон және тас конструкциялары

Бағдарлама авторы: Кульшаров Б.Б.

Курсты оқытудың мақсаты (оқу бағдарламасына сәйкес): "Темірбетон және тас конструкциялары" пәнін игерудің мақсаты студенттерді жобалау нормаларын, стандарттарды, анықтамалықтарды, автоматтандырылған жобалау құралдарын пайдалана отырып, әр түрлі мақсаттағы ғимараттар мен құрылыстардың темір- бетон және тас конструкцияларын дербес жобалауға дайындау болып табылады.

Пәннің қысқаша мазмұны (негізгі бөлімдері немесе тақырыптар атаулары): Бетонның негізгі физика-механикалық қасиеттері. Арматуралық Болаттың физика-механикалық қасиеттері. Темір бетонның кедергі теориясының негіздері. Есептеудің негізгі ережелері. Алдын ала керілген темір- бетон конструкциялары. Шекті күйлердің бірінші тобы бойынша бүгілетін, сығылған және созылған элементтерді есептеу. Шекті күйлердің екінші тобы бойынша темірбетон элементтерді есептеу. Өнеркәсіптік және азаматтық ғимараттардың темірбетон конструкциялары. Тас және арматура конструкциялары. Физика-механикалық қасиеттері, есептеу және жобалау.

Пререквизиттері: «Құрылыс механикасы», "Құрылыс конструкцияларын есептеу негіздері", "Құрылыс материалдары»

Постреквизиттері: Металл құрылымдары, Құрылыс өндірісінің технологиясы III, Дипломдық жобалау.

Оқытудан күтілетін нәтижелер: А) қазіргі темір-бетон конструкциялары, беріктігі жоғары ауыр бетондардың класстары және беріктігі жоғары болаттардың класстары, материалдардың қасиеттері, үлкен бақылау конструкцияларының негізгі қазіргі заманғы түрлерін есептеудің теориялық негіздері, азаматтық қолдану; В) қазіргі құрылыс материалдарының алуан түрлілігіне бағдарлануы, құрылыс материалдарын және өндірістік құрылыстың нақты салаларында темір-бетон конструкцияларын салыстыруы, негізгі құрылыс материалдарының маркасын анықтауы, бетон қоспасының құрамын маркасына байланысты таңдау;; D) күрделі объектілердің эскиздік, техникалық және жұмыс жобаларын әзірлеуді, оның ішінде ғимараттардың, құрылыстардың, олардың бөліктері мен инженерлік жабдықтардың техникалық жай-күйін мониторингілеу және бағалау әдістерін меңгеру арқылы автоматтандырылған жобалау жүйелерін пайдалана отырып жүргізу қабілеті; E) өз қызметінде нормативтік құқықтық құжаттарды пайдалану.

Дублин дискрипторлары (А, В, С, Д, Е)

Пәннің атауы: Металл конструкциялар

Бағдарлама авторы: Кульшаров Б.Б.

Курсты оқытудың мақсаты (оқу бағдарламасына сәйкес): Ғимараттардың металл конструкцияларының элементтерін есептеу, жүктеудің, құрастырудың және металл конструкцияларының құрылымдық элементтерінің жұмысын түсінудің әртүрлі түрлеріне дағдыландыру. Құрылыс металл конструкцияларында қолданылатын материалдардың негізгі қасиеттері мен жұмысы. металл құрылымдарын есептеу негіздері. Сортамент. металл конструкцияларының қосылыстары (дәнекерленген, бұрандалы , тойтарылған). Арқалықтар және Арқалық конструкциялары. Орталық қысуға жұмыс істейтін бағаналар мен өзектер. Ферма. Бір қабатты өндірістік ғимараттардың конструкциялары.

Пәннің қысқаша мазмұны (негізгі бөлімдері немесе тақырыптар атаулары): Есептеу әдістемесін, жобалау принциптерін, металл құрылымдарын дайындау және монтаждау негіздерін баяндау; конструктивтік элементтердің негізгі типтерін жүктемемен жобалау және жұмыс істеу мәселелерін баяндау; студенттерде металл құрылымдарын дәнекерлеудің негізгі мәселелері бойынша білім жүйесін қалыптастыру; студенттердің рационалды жобалау, өнеркәсіптік және Азаматтық ғимараттар мен құрылыстардың құрылыс металл құрылымдарын есептеу және құрастырудың практикалық дағдыларын және нұсқаларды техникалық-экономикалық талдауды, әртүрлі мақсаттағы ғимараттар мен құрылыстардың металл құрылымдарын жобалау негіздерін, оларды пайдалану ерекшеліктерін және конструктивтік шешімдерді ескере отырып баяндауды білу.

Пререквизиттері: "Құрылыс конструкцияларын есептеу негіздері", "Құрылыс материалдары»

Постреквизиттері: Құрылыс өндірісінің технологиясы, Ғимараттарды сынау және тексеру, Дипломдық жобалау.

Оқытудан күтілетін нәтижелер: А) металл конструкциялардың, ғимараттар мен құрылыстардың элементтерінің жұмыс негіздерін түсінуді, техникалық-экономикалық талдау негізінде пайдалану сенімділігі, монтаждау, дайындау талаптарын ескере отырып, металл конструкцияларды ұтымды жобалау принциптерін білу. жобалау нормаларын, стандарттарды, анықтамалықтарды, автоматтандырылған жобалау құралдарын пайдалана отырып, нақты инженерлік міндеттерді шешу үшін құрастыру және есептеу дағдыларын қалыптастыру; В) әр түрлі кернеулі-деформацияланған күйлер – көлденең иілу, центрден тыс сығылу, орталық және центрден тыс созылу, бұрумен иілу кезінде темір-бетон конструкцияларының элементтерінің кедергі теориясының негіздерін студенттердің меңгеруін қамтамасыз ету; С) студенттерге темір-бетон кедергісі теориясының негізгі ережелерін табиғи сынақтармен растауды көрсету; әртүрлі кернеулі-деформацияланған күйлер кезінде тас және арматура конструкцияларының элементтерінің кедергі теориясының негіздерін студенттердің меңгеруін қамтамасыз ету; С) темір-бетон; өндірістік және Азаматтық ғимараттар мен жаппай құрылыс құрылыстарының конструкциясын есептеу және жобалау дағдыларын үйрету; D) студенттердің жаппай құрылыс құрылыстарының өнеркәсіптік және азаматтық ғимараттарын есептеу және құрастырудың практикалық дағдыларын меңгеру, қазіргі Құрылыста қолданылатын конструкциялық материалдардың қасиеттері мен физикалық - механикалық сипаттамалары.

Модуль 4.2. – Құрылыстағы құрылыс құрылымдары

Дублин дискрипторлары (А, В, С, Д, Е)

Пәннің атауы: Темірбетон конструкцияларын есептеу

Бағдарлама авторы: Кульшаров Б.Б.

Қурсты оқытудың мақсаты (оқу бағдарламасына сәйкес): Пәнді оқытудың мақсаты студенттерді темірбетонды және тасты конструкцияларды жобалаудың негіздерімен және практикасымен таныстыру; құрылымдық элементтер мен жүйелердің жұмысын түсінуге қажетті білім беру, студенттердің өнеркәсіптік және азаматтық құрылыста қолданылатын темірбетон және кірпіш конструкцияларды есептеу және жобалау дағдыларын дамыту.

Пәннің қысқаша мазмұны (негізгі бөлімдері немесе тақырыптар атаулары): Пәнді оқудың міндеттері ғимараттың немесе құрылыстың темірбетон конструкциясының құрылымдық сұлбасын таңдай алатын, қабылданған сызба бойынша есептеулерді жүргізе алатын мамандарды дайындау болып табылады. қима сипаттамаларын таңдау, элементтерге арматураны тағайындау және қосылыстар мен қосылыстарды жобалау.

Пререквизиттер: Құрылыс механикасы, Құрылыс конструкцияларын есептеу негіздері, Құрылыс материалдары

Постреквизиттер: Құрылыс өндірісінің технологиясы, Ғимараттарды сынау және тексеру, Дипломдық жобалау.

Оқытудың күтілетін нәтижелері: А) өндірістік ғимараттар мен құрылыстардың темірбетон және тас конструкцияларын, азаматтық және ауылшаруашылық құрылыс жобаларын есептеу, дайындау, тасымалдау, монтаждау және пайдаланудың негізгі әдістері мен тәсілдерін білу; В) есептеу және жобалау кезінде ГОСТ, СН, нұсқаулықтар және басқа да анықтамалық әдебиеттерді пайдалана білу; С) KZh маркасының сызбаларын оқып, өңдеу; D) техникалық, нормативтік және ғылыми әдебиеттермен жұмыс істеу, темірбетон және кірпіш конструкциялардың статикалық және құрылымдық есептеулері, QL сатысында темірбетон конструкцияларының тораптары мен элементтерін алдын ала және егжей-тегжейлі жобалау бойынша практикалық дағдыларды меңгеру. Е) өз қызметінде нормативтік құқықтық құжаттарды пайдалану.

Дублин дискрипторлары (А, В, С, Д, Е)

Пәннің атауы: Металл конструкцияларын есептеу

Бағдарлама авторы: Кульшаров Б.Б.

Курсты оқытудың мақсаты (оқу бағдарламасына сәйкес): «Металл конструкцияларын есептеу» пәнін меңгеру мақсаты: Ғимараттар мен құрылыстардың металл конструкцияларын есептеу және жобалау теориясының арнайы мәселелерін оқып-үйрену саласындағы студенттің құзыреттіліктерін меңгеру деңгейін тереңдету. .

Пәннің қысқаша мазмұны (негізгі бөлімдері немесе тақырыптар атаулары): Металл конструкцияларды есептеу және жобалаудағы өзекті мәселелер. Металл конструкцияларын есептеу мен жобалаудың негізгі әдістері. Олардың қазіргі кезеңдегі ерекшеліктері. Металл конструкцияларының және олардың элементтерінің орнықтылығы. Металл конструкцияларын олардың нақты жұмысын ескере отырып есептеу. Ғимараттар мен құрылыстардың биіктігі, ұзындығы және бірегейлігі туралы түсініктер мен анықтамалар. Биік және ұзаққабатты ғимараттар мен құрылыстарды салудағы отандық және әлемдік тәжірибе. Жүк көтергіш құрылымдардың өміршеңдігі. Көпқабатты үйлердің рамаларының түрлері, рамалардың орналасуы, рамаға жүктемелерді жинау, көп қабатты үйлердің есебі. Азаматтық және өндірістік мақсаттағы ұзақ мерзімді ғимараттар мен құрылыстар. Бірегей құрылымдар: мұнаралар, мачталар, антенналар, парақ құрылымдары.

Пререквизиттер: Құрылыс механикасы, Құрылыс конструкцияларын есептеу негіздері, Құрылыс материалдары

Постреквизиттер: Құрылыс өндірісінің технологиясы, Ғимараттарды сынау және тексеру, Дипломдық жобалау.

Оқытудан күтілетін нәтижелер: А) металл конструкцияларды есептеудің заманауи әдістерінің ерекшеліктері туралы түсініктерін дамыту; С) ғимараттар мен құрылыстардың биіктігі, ұзын аралығы және бірегейлігі туралы түсініктер мен анықтамалар; С) студенттерге көпқабатты үйлердің жүктемесін жинау, есептеу және жобалау ерекшеліктерін көрсету; D) студенттер жаппай құрылыста өнеркәсіптік және азаматтық ғимараттарды есептеу және жобалау бойынша практикалық дағдыларды меңгереді Е) студенттер өзекшелік жүйелердің есептеу үлгілерін құру, тиімді жүктемелерді анықтау, сызықтық және сызықтық емес статикалық және динамикалық есептеулердің компьютерлік әдістері бойынша практикалық дағдыларды меңгереді. тұжырымдар, жобалау ережелерін есептеу нәтижелері және қажетті сызбаларды құрастыру.

Модуль 5.1. – Өнеркәсіптік және азаматтық құрылысындағы геотехника

Дублин дискрипторлары (А, В, С, Д, Е)

Пәннің атауы: Инженерлік геология

Бағдарлама авторы: Кульшаров Б.Б.

Курсты оқытудың мақсаты (*оқу бағдарламасына сәйкес*): Инженерлік геология пәнін меңгеру мақсаттары: әр түрлі типтегі топырақтардың құрамын, құрылысын және қасиеттерін оқу; тау жыныстары мен топырақтарды әртүрлі факторлардың әсерінен өзгеретін көпкомпонентті тепе-теңсіз жүйелер ретінде қарастыру; салынып жатқан құрылыстардың инженерлік талаптарына байланысты топырақтың физика-механикалық қасиеттерін арттырудың әртүрлі әдістерімен таныстыру.

Пәннің қысқаша мазмұны (негізгі бөлімдері немесе тақырыптар атаулары): Инженерлік геология – адамның инженерлік және құрылыс қызметімен байланысты жер қыртысының жоғарғы горизонттарын және оның динамикасын зерттейтін геологияның бір саласы. Ол топырақ ретінде тау жыныстарының шығу тегін, құрамын, құрылымын және қасиеттерін зерттейді; құрылымдардың жергілікті табиғи ортамен әрекеттесуі кезінде пайда болатын процестер мен құбылыстарды зерттейді

Пререквизиттер: Теориялық механика, Құрылыс механикасы, Құрылыс конструкцияларын есептеу негіздері.

Постреквизиттер: Негіздер мен іргетастар, Ғимараттарды сынау және тексеру, дипломдық жобалау.

Оқытудың күтілетін нәтижелері: А) әр түрлі топырақ түрлерінің құрылысының, құрамының және қасиеттерінің ерекшеліктерін білу; - топырақтың физикалық-химиялық табиғаты, сонымен қатар олардың қасиеттеріне белгілі бір факторлардың әсері; - топырақтың физикалық-механикалық қасиеттерін зерттеудің негізгі әдістерін; - құрылыс жұмыстары кезінде іздестіру учаскелерінің инженерлік-геологиялық ерекшеліктеріне әсер ететін геодинамикалық процестердің негізгі түрлерінің көріну ерекшеліктері. С) топырақтың физика-механикалық қасиеттерін зертханалық жағдайда анықтай білу; - құрылыс мақсаттарына байланысты құрылыс алаңдарының инженерлік-геологиялық жағдайларының өзгерістерінің болжамды есептеулерін жасау С) белгілі бір жағымсыз геологиялық және инженерлік-геологиялық процестерді болжау дағдыларын меңгеру; - әр түрлі құрылыстық мақсаттағы топырақтардың әртүрлі типтерінің физика-механикалық қасиеттерін түрлендірудің теориялық негіздері D) әртүрлі құрылыс мақсаттары үшін әртүрлі типтегі топырақтардың физикалық-механикалық қасиеттерін түрлендірудің теориялық негіздерін меңгеру E) Студент жұмыс істеу қабілетін көрсетуі керек. топырақ түрлерін және олардың физикалық-механикалық қасиеттерін өз бетінше анықтау, теріс геодинамикалық процестерге төзімділігін болжау; әртүрлі объектілерді салу үшін түсіру алаңының инженерлік-геологиялық жағдайын бағалау мақсатында далалық бақылауларды жүргізуге дайын болу.

Дублин дискрипторлары (А, В, С, Д, Е)

Пәннің атауы: Негіздер мен іргетастар

Бағдарлама авторы: Кульшаров Б.Б.

Курсты оқытудың мақсаты (*оқу бағдарламасына сәйкес*): Пәннің мақсаты арнаулы инженерлік пәндерді игеруге қажетті білім беріп дағдыландыру, сонымен бірге өндіріс жағдайында қызмет атқара алатын білікті инженер мамандар даярлау.

Пәннің қысқаша мазмұны (негізгі бөлімдері немесе тақырыптар атаулары): Топырақ механикасы, негіздер мен іргетастар пәні. Топырақ табиғаты мен олардың физикалық қасиеттері. Негізгі заңдылықтары, топырақтың механикалық қасиеттері. Негіздер мен іргетастарды жобалаудың негізгі принциптері.

Пререквизиттері: Инженерлік геология, Құрылыс материалдары, Азаматтық ғимараттар сәулеті.

Постреквизиттері: Құрылыс өндірісінің технологиясы, Ғимараттарды жаңғырту технологиясы, Құрылыс өндірісін жоспарлау және басқаруды ұйымдастыру, дипломдық жобалау.

Оқытудан күтілетін нәтижелер: А) Студенттердің дағдыларды бағалау үшін геотехникалық және гидрогеологиялық құрылыс алаңында жағдайлар жасау; В)

Топырақтың физикалық және механикалық қасиеттерін анықтау үшін, далалық және зертханалық әдістері студенттерді таныстыру; С) Құрылыс конструкциясы топырақтың қысым деформациясын, төзімділігі мен орнықтылығын есептеу негізгі әдістерімен студенттерді таныстыру; D) Ақпараттық басқару құралы ретінде өндіру, сақтау, қайта өңдеу, ақпараттық, компьютерлік сауаттылық негізгі әдістерін, жолдары мен құралдарын иелену; E) Түрлі инженерлік геологиялық және гидрогеологиялық жағдайларға инженерлік құрылыстардың негіздерін және жерасты құрылыстарын есептеу, жобалау, салу және пайдалану әдістерін студенттерге үйрету. Бір шамадан қалалық жерлерде; пайдаланылатын ғимараттар мен құрылыстардың негіздерін сараптау, әсіресе оларды есептеу және күшейту әдістерін студенттерге үйрету.

Модуль 5.2. – Құрылыстағы геотехника

Дублин дискрипторлары (А, В, С, Д, Е)

Пәннің атауы: Топырақ механикасы, іргетас және негіздер

Бағдарлама авторы: Кульшаров Б.Б.

Курсты оқытудың мақсаты (оқу бағдарламасына сәйкес): Топырақ механикасының негіздерін және ғимараттар мен құрылыстардың негіздері мен іргетасын жобалау мен салудың қазіргі әдістерінің жалпы ережелерін оқып үйрену.

Пәннің қысқаша мазмұны (негізгі бөлімдері немесе тақырыптар атаулары): Топырақ механикасы мен іргетас құрылысының практикалық есептерін шешу үшін алған білімдерін қолдану; Ғимараттар мен құрылыстарды жобалау, салу және пайдалану кезінде инженерлік-геологиялық іздестіру жұмыстарын жүргізу кезінде жіберілген әртүрлі қателер салдарынан іс жүзінде апатты жағдайларды болдырмау.

Пререквизиттері: Инженерлік геология, Құрылыс материалдары, Азаматтық ғимараттар сәулеті.

Постреквизиттері: Құрылыс өндірісінің технологиясы, Ғимараттарды жаңғырту технологиясы, Құрылыс өндірісін жоспарлау және басқаруды ұйымдастыру, дипломдық жобалау.

Оқытудың күтілетін нәтижелері: А) топырақтың негізгі түрлері мен сорттарын, олардың физикалық сипаттамаларын және жіктелу көрсеткіштерін білу; - топырақ механикасының негізгі заңдылықтарын, топырақтың механикалық қасиеттерін, олардың сипаттамаларын және оларды анықтау әдістерін; - іргетас топырақтарының кернеулі-деформациялық күйін анықтау әдістері; С) іргетас топырақтарының құрылыс қасиеттерін жақсарту әдістерін білу; С) топырақ массаларының беріктігін, тұрақтылығын және қоршауларға қысымды бағалау әдістерін білу; D) құрылыстың инженерлік-геологиялық жағдайларын бағалау; E) топырақ массаларының кернеулі-деформациялық күйін, көтергіштігі мен орнықтылығын және олардың қоршауларға қысымын анықтау үшін топырақ механикасының типтік есептерін шешу.

Модуль 6.1. -Өнеркәсіптік және азаматтық құрылысындағы инженерлік жүйелері

Дублин дискрипторлары (А, В, С, Д, Е)

Пәннің атауы: Құрылыс өндірісін ұйымдастыру

Бағдарлама авторы: Кульшаров Б.Б.

Курсты оқытудың мақсаты (оқу бағдарламасына сәйкес): өндірісті басқару, ұйымдастыру, жоспарлау бойынша білім мен дағды.

Пәннің қысқаша мазмұны (негізгі бөлімдері немесе тақырыптар атаулары): Өндірісті басқарудағы ұйымдық модельдер. Желілік графиктер және процестер матрицалары. Ағынды әдістер. Өндірістік алаңдарды жоспарлау, уақытша құрылыстар мен жабдықтау. Қорлардың санын, жұмысшылардың қозғалыс кестесін есептеу. Өндірістік жұмыстардың күнтізбелік кестесі және қорларды есептеу.

Пререквизиттер: Құрылыс машиналары мен жабдықтары, құрылыс өндірісінің технологиясы, Құрылыс конструкциялары.

Постреквизиттер: Дипломдық жобалау.

Оқытудан күтілетін нәтижелер: А) әр түрлі мақсаттағы объектілерді тұрғызу кезінде құрылыс-монтаж жұмыстарын жүргізу және жұмыс орындарын ұйымдастыру тәсілдері туралы мәліметтер. жеке объектілер мен олардың кешендерінің құрылысын ұйымдастыру принциптерін, ұйымдастыру құрылымдары мен құрылыс-монтаж ұйымдарының өндірістік қызметін зерттеу; в) пәннің іргелі және қолданбалы аспектілерінің ұғымдық аппаратын ашу; с) ғимараттар мен құрылыстарды салуды ұйымдастырудың тұжырымдамалық моделін әзірлеу, пәндік облысты талдау біліктерін қалыптастыру; D) құрылыс саласындағы басқару негіздерімен таныстыру.; E) жұмыс көлемін анықтау, жұмысты орындауға актілер жасау, орындалған жұмыстарды қабылдау және олардың сапасын бақылауды жүзеге асыру.

Дублин дискрипторлары (А, В, С, Д, Е)

Пәннің атауы: Сумен жабдықтау және канализация

Бағдарлама авторы: Кульшаров Б.Б.

Курсты оқытудың мақсаты (оқу бағдарламасына сәйкес): Аталмыш курстың мақсаты студенттерді есептермен байланысты, жобалаумен, құрылыстармен, желілер мен нормативті құжаттар және табиғатты қорғау заңнамалықтарында теориялық және практикалық дайындау.

Пәннің қысқаша мазмұны (негізгі бөлімдері немесе тақырыптар атаулары): Инженерлік жүйелер бұл технологиялық кешендер, желілер мен жабдықтар, елді мекендер мен өнеркәсіптеріді электр және жылу энергиялармен, газ және канализациямен, тұрғын үй және байланыс жүйелерімен қамтамасыз етеді. Бұл қолайлы көлік және қазіргі заманға сай биік деңгейдегі үймереттер мен ғимараттар құрылыстары, олар санитарлы-гигиеналық талаптарға жауап береді. Инженерлік желілер мен жүйелер үлкен экономикалық және әлеуметтік мәндерге ие.

Пререквизиттер: Инженерлік графика; Архитектура, Құрылыс материалдары.

Постреквизиттері: Ғимараттарды сынау және тексеру, Азаматтық және өндірістік ғимараттарды желдету жүйесі.

Оқытудан күтілетін нәтижелер: А) инженерлік жүйелердің негіздерін, желілер мен жабдықтар, олардың құрылғылары мен әсер ету принциптерін білу. В) типтік сұлбалар мен конструкция элементтері, пайдалану ережелері мен қызмет көрсету кезіндегі қауіпсіздіктерді пайдалана білу. С) сонымен қатар шикізаттарды рационалды пайдалану бойынша талаптар, өндіріс қалдықтарын тиімді қайта қолдану шараларын алдын ала қарастыру, өнеркәсіптік жағдайлар мен нақтылы табиғи-географиялық кешендер үшін инженерлік жүйелердің оңтайлы варианттарын таңдау, жабдықтар мен құрастыру элементтерінің рационалды жобалауларын жүзеге асыру, жалпы инженерлік шешімдер мен сәулут-құрылыспен жобалау варианттарын байлау. D) табиғатты қорғау заңнамалық сұрақтарында; қоршаған ортаны қорғау құралдары мен сұлбаларды еенгізуге байланысты, инженерлік шешімдердің оңтайлы варианттарын таңдау; E) елдің тұрақты дамуындағы міндеттерді шешудің экологиялық-экономикалық механизмдерінің әсерінің рөлі; инженерлік жүйелердегі элементтер мен тізбектердегі апаттарды шұғыл тарату.

Дублин дискрипторлары (А, В, С, Д, Е)

Пәннің атауы: Жылумен және газбен қамтамасыз ету

Бағдарлама авторы: Кульшаров Б.Б.

Курсты оқытудың мақсаты (оқу бағдарламасына сәйкес): Аталмыш курстың мақсаты студенттерді есептермен байланысты, жобалаумен, құрылыстармен, желілер мен

нормативті құжаттар және табиғатты қорғау заңнамалықтарында теориялық және практикалық дайындау.

Пәннің қысқаша мазмұны (негізгі бөлімдері немесе тақырыптар атаулары): Инженерлік жүйелер бұл технологиялық кешендер, желілер мен жабдықтар, елді мекендер мен өнеркәсіптеріді электр және жылу энергиялармен, газ және канализациямен, тұрғын үй және байланыс жүйелерімен қамтамасыз етеді. Бұл қолайлы көлік және қазіргі заманға сай биік деңгейдегі үймереттер мен ғимараттар құрылыстары, олар санитарлы-гигиеналық талаптарға жауап береді. Инженерлік желілер мен жүйелер үлкен экономикалық және әлеуметтік мәндерге ие.

Пререквизиттер: Инженерлік графика; Архитектура, Құрылыс материалдары.

Постреквизиттері: Ғимараттарды сынау және тексеру, Азаматтық және өндірістік ғимараттарды желдету жүйесі.

Оқытудан күтілетін нәтижелер: А) инженерлік жүйелердің негіздерін, желілер мен жабдықтар, олардың құрылғылары мен әсер ету принциптерін білу. В) типтік сұлбалар мен конструкция элементтері, пайдалану ережелері мен қызмет көрсету кезіндегі қауіпсіздіктерді пайдалану білу. С) сонымен қатар шикізаттарды рационалды пайдалану бойынша талаптар, өндіріс қалдықтарын тиімді қайта қолдану шараларын алдын ала қарастыру, өнеркәсіптік жағдайлар мен нақтылы табиғи-географиялық кешендер үшін инженерлік жүйелердің оңтайлы варианттарын таңдау, жабдықтар мен құрастыру элементтерінің рационалды жобалауларын жүзеге асыру, жалпы инженерлік шешімдер мен сәулут-құрылыспен жобалау варианттарын байлау. D) табиғатты қорғау заңнамалық сұрақтарында; қоршаған ортаны қорғау құралдары мен сұлбаларды енгізуге байланысты, инженерлік шешімдердің оңтайлы варианттарын таңдау; E) елдің тұрақты дамуындағы міндеттерді шешудің экологиялық-экономикалық механизмдерінің әсерінің рөлі; инженерлік жүйелердегі элементтер мен тізбектердегі апаттарды шұғыл тарату.

Модуль 6.2. - Құрылыстағы инженерлік жүйелері

Дублин дискрипторлары (А, В, С, Д, Е)

Пәннің атауы: Құрылыстағы ұйымдастыру және басқару

Бағдарлама авторы: Кульшаров Б.Б.

Курсты оқытудың мақсаты: (оқу бағдарламасына сәйкес): Өндірісті басқарудағы ұйымдастыру үлгілері. Желілік диаграммалар және процесс матрицалары. Ағын әдістері. Өндіріс алаңдарын, уақытша құрылымдар мен жабдықтауларды жоспарлау. Тауарлы-материалдық қорларды есептеу, жұмысшылардың қозғалыс кестелері. Өндіріс кестесі және тауарлық-материалдық қорларды есептеу.

Пререквизиттер: Құрылыс машиналары мен жабдықтары, құрылыс өндірісінің технологиясы, Құрылыс конструкциялары.

Постреквизиттер: Дипломдық жобалау.

Оқытудың күтілетін нәтижелері: А) әр түрлі мақсаттағы объектілерді салу кезінде құрылыс-монтаждау жұмыстарын жүргізу және жұмыс орындарын ұйымдастыру әдістері туралы ақпарат. Жекелеген объектілер мен олардың кешендерінің құрылысын ұйымдастыру принциптерін, құрылыстың ұйымдық құрылымдары мен өндірістік қызметін және құрылыс және монтаждау ұйымдары; С) пәннің іргелі және қолданбалы аспектілерінің тұжырымдамалық аппаратын ашу; С) пәндік аумақты талдау дағдыларын дамыту, ғимараттар мен құрылыстарды салуды ұйымдастырудың концептуалды моделін жасау; D) құрылыс саласында менеджмент негіздерін енгізу; E) жұмыс көлемін анықтау, жұмыстың аяқталу актілерін жасау, аяқталған жұмысты қабылдау және олардың сапасын бақылау.

Дублин дискрипторлары (А, В, С, Д, Е)

Пәннің атауы: Гидравлика негіздерімен сумен жабдықтау және канализация

Бағдарлама авторы:Кульшаров Б.Б.

Курсты оқытудың мақсаты: *(оқу бағдарламасына сәйкес):* «Гидравлика негіздерімен сумен жабдықтау және канализация» пәнін оқытудың мақсаты студенттерді сумен жабдықтау және су бұру жүйелерін, құрылыстарын және қондырғыларын жобалау, салу және пайдаланудың негізгі теориялық және практикалық мәселелерімен таныстыру. Ғимараттар, құрылыстар және елді мекендер.

Қысқаша мазмұны (негізгі бөлімдер): Курс бағдарламасы үш негізгі бөлімде материалдың дәйекті логикалық баяндалуын қарастырады: Ғимараттардың санитарлық жабдығы, елді мекендерді сумен жабдықтау және канализация. Пәннің материалын оқып-үйрену тізбегі де осыған ұқсас түрде құрастырылған. Материалды оқудың ұйымдастыру формасының әдістері дәстүрлі болып қала береді.

Пререквизиттер: Инженерлік графика; Архитектура, Құрылыс материалдары.

Постреквизиттері: Ғимараттарды сынау және тексеру, Азаматтық және өндірістік ғимараттарды желдету жүйесі.

Оқытудың күтілетін нәтижелері: А) инженерлік іздестіру саласындағы нормативтік құқықтық базаны, ғимараттарды, құрылыстарды, инженерлік жүйелер мен жабдықтарды жобалау принциптерін, елді мекендерді жоспарлау мен дамытуды білу; С) жобалық шешімдердің алдын ала техникалық-экономикалық негіздемесін жүргізу, жобалық және жұмыстық техникалық құжаттаманы әзірлеу, аяқталған жобалау және құрылыс жұмыстарын ресімдеу, әзірленген жобалар мен техникалық құжаттаманың тапсырмаға, стандарттарға, техникалық шарттарға және басқа да нормативтік құжаттарға сәйкестігін бақылау мүмкіндігі; С) тұрғын үй-коммуналдық шаруашылықтың ғимараттарын, құрылыстарын техникалық пайдалануды жүзеге асыру және ұйымдастыру, олардың жұмысының сенімділігін, қауіпсіздігін және тиімділігін қамтамасыз ету мүмкіндігі; D) сумен жабдықтау және канализацияның, ғимараттардың, құрылыстардың және елді мекендердің негізгі мәселелерін білу; E) құрылыс өндірісінің, ғимараттарды, құрылыстарды, инженерлік жүйелерді пайдалану, жөндеу, құрылыс материалдарын, бұйымдары мен конструкцияларын, машиналар мен жабдықтарды өндірудің технологиялық процестерін дәл баптау және меңгеру технологиясын, әдістерін меңгеру.

Дублин дискрипторлары (А, В, С, Д, Е)

Пәннің атауы: Жылу желілері мен жүйелері

Бағдарлама авторы: Кульшаров Б.Б.

Курсты оқытудың мақсаты: *(оқу бағдарламасына сәйкес):* Пәнді оқытудың мақсаты болашақ маманды қазіргі заманғы орталықтандырылған мемлекеттік және өндірістік жылумен жабдықтау жүйелерімен, оның ішінде өнеркәсіптік қазандықтар мен жылу электр станцияларымен, жылуды көзден тұтынушыға дейін тасымалдау жүйелерімен, сондай-ақ суды тазарту жүйелерімен таныстыру. жылу-энергетикалық жабдықтар және қайталама энергия ресурстарын пайдалану үшін. Өнеркәсіптік кәсіпорындар мен тұрғын үй-коммуналдық тұтынушыларды орталықтандырылған жылумен жабдықтау жүйелерін жобалау және пайдалану бойынша қажетті білім мен дағдыларды алу.

Қысқаша мазмұны (негізгі бөлімдер): орталықтандырылған жылумен жабдықтау, орталықтандырылған жылу және жылу желілерінің негізгі ережелерін меңгеру. Өнеркәсіптік кәсіпорындардың жылумен жабдықтау жүйелерінің (өнеркәсіптік қазандықтар мен ЖЭС, жылу желілері) технологиялық жабдықтарын баптау, жөндеу және пайдалану дағдыларын меңгеру. Өнеркәсіптік кәсіпорындарды жылумен жабдықтау жүйесін жобалауда компьютерлік технологияны қолдану.

Пререквизиттер: Инженерлік графика; Архитектура, Құрылыс материалдары.

Постреквизиттері: Ғимараттарды сынау және тексеру, Азаматтық және өндірістік ғимараттарды желдету жүйесі.

Оқытудың күтілетін нәтижелері: А) Технология, жылыту, желдету, ауаны баптау және ыстық сумен жабдықтау қажеттіліктері үшін жылу жүктемелерін есептеу әдістерін білу; С) орталықтандырылмаған және орталықтандырылған жылумен жабдықтау жүйелері, оны дамытудың негізгі принциптері; С) жылу көздерін, орталық жылу пункттерінің жылу қосалқы станцияларын ұтымды орналастыру ережелерін білу; D) Басшылық белгілеген объектінің ішкі энергетикалық аудитін жүргізу бойынша іс-шаралар жоспарын әзірлей алады, оның негізінде ресурс пен энергияны үнемдеу және энергия тиімділігін арттыру шараларын ұсына алады.; E) Тұтынылатын энергетикалық ресурстарды бақылайды және есепке алады, қайталама энергетикалық ресурстарды тиімді пайдалану бойынша ұсыныстар жасайды.

Модуль 7.1. - Құрылыс өндірісінің технологиясы

Дублин дискрипторлары (А, В, С, Д, Е)

Пәннің атауы: Құрылыс өндірісінің технологиясы

Бағдарлама авторы: Кульшаров Б.Б.

Курсты оқытудың мақсаты: (оқу бағдарламасына сәйкес): «Құрылыс өндірісінің технологиясы» пәні. Құрылыс процестерін орындау әдістері мен регламенттерін меңгеру алдында құрылыс өнімі, құрылыс процестері мен құрылыс жұмыстары, құрылыс жұмысшыларының еңбегін ұйымдастыру, процестердің сапалы орындалуын қамтамасыз ету, еңбек және қоршаған ортаны қорғау, технологиялық жобалау туралы негізгі түсініктер мен ережелерді оқып қабілеттерін қалыптастыру.

Пәннің қысқаша мазмұны (негізгі бөлімдері немесе тақырыптар атауы): Күрделі құрылыстағы облыс таратылымы. Құрылыс өндірісінің технологиялық даму сатылары. Құрылыс құрылымы дамуының негізгі және кеңейтілген бағыты. Құрылыс өнімдері және оның ерекшеліктері.

Пререквизиттері: Азаматтық ғимараттар сәулеті, Өнеркәсіптік ғимараттар сәулеті, Құрылыс машиналары мен жабдықтары

Постреквизиттері: Ғимараттарды жаңғырту технологиясы; Ғимараттарды техникалық пайдалану және жөндеу; Металл құрылымдарын жинақтау технологиясы.

Оқытудан күтілетін нәтижелер: А) Күдерлі құрылыс - материалдық өндірістің маңызды саласының бірі, оның негізгі міндеті - ғылыми-техникалық прогресс арқылы негізгі қордың ұлғаймалы ұдайы өндірісін қамтамасыз ету. В) Күдерлі құрылыс жүйесінің бірі - дайындық және негізгі кезеңдегі құрылыс - жинақтау және арнайы процестерді қоса отырып тікелей құрылыс алаңында жүзеге асырылатын құрылыс процестің жиындығы. С) Құрылыс өндірісі өз кезегінде әр қайсысының өз маңызы және ғылыми негіздері бар өндірісшінің технологиясы және құрылыс өндірісін ұйымдастыру жүйесінің екі саласын біріктіреді. D) Бұйымдар мен түзілістерді дайындау бойынша құрылыс процестерін орындау саласындағы және оларды дайын құрылыс өніміне - үймереттер мен ғимараттарға айландыру жөніндегі білім жиындығы. E) Қолданыстағы нормативтік және техникалық құжаттама жобалау, құрылыс конструкциялары өнеркәсіптік және азаматтық ғимараттардың, құрылыстардың қолдана отырып, тиімді құрылыс материалдар мен технологияларды пайдалана отырып, құрылыс жұмыстарын жүргізу қабілеті.

Дублин дискрипторлары (А, В, С, Д, Е)

Пәннің атауы: Құрылыстағы сметалық іс

Бағдарлама авторы: Кульшаров Б.Б.

Курсты оқытудың мақсаты (оқу бағдарламасына сәйкес): Пәнді оқытудың мақсаты нарыққа өту жағдайында "құрылыс" саласындағы практикалық қызметте қажетті білімге, шеберлікке, дағдыларға үйрету ; болашақ өндіріс басшыларына ұйымның стратегиялық

мақсаттарын анықтай білуді, сонымен қатар ұйымдастырушылық, әлеуметтік, басқарушылық, психологиялық және басқа да міндеттерді тиімді шеше отырып, оларға қол жеткізуді үйрету.

Пәннің қысқаша мазмұны (негізгі бөлімдері немесе тақырыптар атаулары): "Құрылыстағы экономика және менеджмент" пәні- инженерлік-техникалық мамандық студенттеріне арналған кәсіби пәндердің бірі. Пән құрылыс жағдайына қатысты нарықтық механизмдердің теориясы мен практикасы мәселелерін қамтиды. "Құрылыстағы экономика және менеджмент" пәнін оқу кезінде алынған білімдер келешекте дипломдық жобаны жазу кезінде қажет болады.

Пререквизиттер: Құрылыс материалдары, Азаматтық ғимараттар сәулеті, Құрылыс өндірісінің технологиясы.

Постреквизиттер: Ғимараттарды жаңғырту технологиясы; Ғимараттарды техникалық пайдалану және жөндеу; Металл құрылымдарын жинақтау технологиясы.

Оқытудан күтілетін нәтижелер: А) жедел жоспарларын әзірлеу және бекіту тәртібі негіздерін білу; В) бухгалтерлік есеп және есеп беру, құрылыс алаңын тізімі Кіріс құжаттарын, бухгалтерлік есеп жұмысының бастапқы құжаттар тізбесі түрлерін білу; Учаскелік құжаттама ішін сақтау тәртібі;С) нысаны мен ақылы жүйесін, материалдық ынталандырулар жүйесін білу; D) Жұмыс және қызметкерлердің орташа разряд анықтау үшін өнімділігі көрсеткіштерін есептеу бригадасының сандық және кәсіптік біліктілік, жұмыс уақытының балансын жасауға, бригада мен бөлімшелерінің қызметін талдауға қабілетті болуы. Е) бизнес және басқару институционалдық базаны білу, кадрлық және жалақы қаражатты жоспарлау.

Модуль 7.2. - Құрылыс технологиясы

Дублин дискрипторлары (А, В, С, Д, Е)

Пәннің атауы: Құрылыстағы экономика

Бағдарлама авторы: Кульшаров Б.Б.

Қурсты оқытудың мақсаты (оқу бағдарламасына сәйкес): «Құрылыстағы экономика» пәнін оқытудың мақсаты студенттерде материалдық өндірістің негізгі салаларының бірі ретінде құрылыстың қызмет етуінің экономикалық негіздері туралы түсінікті қалыптастыру, құрылысты бағалауға үйрету. құрылыс кешенінің жағдайы және оның даму перспективалары, экономикалық өсу шарты ретінде инвестициялық белсенділік туралы түсінік беру.

Пәннің қысқаша мазмұны (негізгі бөлімдері немесе тақырыптар атаулары): Студенттер халық шаруашылық жүйесіндегі құрылыс индустриясы және оның өндірістік ресурстары туралы білімді меңгереді; Саланың қалыпты жұмыс істеуін қамтамасыз ететін әртүрлі қызмет түрлерін экономикалық негіздеу дағдыларын дамыту.

Пререквизиттер: Құрылыс материалдары, Азаматтық ғимараттар сәулеті, Құрылыс өндірісінің технологиясы.

Постреквизиттер: Ғимараттарды жаңғырту технологиясы; Ғимараттарды техникалық пайдалану және жөндеу; Металл құрылымдарын жинақтау технологиясы.

Оқытудың күтілетін нәтижелері: А) Саланың техникалық, материалдық, еңбек және қаржылық ресурстарын пайдалану бойынша тиімді экономикалық шешімдерді таңдауды негіздеу әдістерін білу; С) кәсіпорынның шаруашылық қызметінің экономикалық негіздерін түсінеді; өндірістік факторларды оңтайлы пайдалану, пайданы арттыру және экономикалық шешімдерді негіздеу үшін ұйымның техникалық-экономикалық, қаржылық-экономикалық көрсеткіштерін есептеу әдістері; С) Кәсіби қызметте экономикалық және қаржылық негізделген ұйымдастырушылық және басқарушылық

шешімдерді ұсына алады; Е) Құрылыс экономикасы саласында қабылданған шешімдердің техникалық-экономикалық негіздемесін жүзеге асыра білу.

2-курс, 3 года.

Компонент (ЖК/ТК)	Код дисциплины	Дисциплина	Семестр	Кол-во кредитов КР/ЕСТС	Предл.	Нов. Дисц.
Модуль 4.1. – Строительные конструкции в промышленном и гражданском строительстве (15 академических кредита(-ов))						
БП ВК	SSM 2214	Современные строительные материалы	3	5		
БП КВ	ZhBKK 2215	Железобетонные и каменные конструкции	3	5		
БП КВ	MK 2216	Металлические конструкции	4	5		
Модуль 4.2. – Строительные конструкции в строительстве (15 академических кредита(-ов))						
БП ВК	SSM 2214	Современные строительные материалы	3	5		
БП КВ	RZhK 2215	Расчет железобетонных конструкций	3	5		
БП КВ	RMK 2216	Расчет металлических конструкций	4	5		
Модуль 5.1. – Геотехника в промышленном и гражданском строительстве (15 академических кредита(-ов))						
ПД ВК	IG 2301	Инженерная геология	3	5		
ПД КВ	OF 2302	Основания и фундаменты	4	5		
БП ВК	ML 2217	Менеджмент и лидерство	4	5		
Модуль 5.2. – Геотехника в строительстве (15 академических кредита(-ов))						
ПД ВК	IG 2301	Инженерная геология	3	5		
ПД КВ	MGOF 2302	Механика грунтов, основания и фундаменты	4	5		
БП ВК	ML 2217	Менеджмент и лидерство	4	5		
Модуль 6.1. -Инженерные системы в промышленном и гражданском строительстве (15 академических кредита(-ов))						
ПД КВ	OSP 2303	Организация строительного производства	4	5		
БП КВ	Тер 2218	Теплогазоснабжение	3	5		
БП КВ	VK 2219	Водоснабжение и канализация	4	5		
Модуль 6.2. - Инженерные системы в строительстве (15 академических кредита(-ов))						
ПД КВ	OUS 2303	Организация и	4	5		

		управление в строительстве				
БП КВ	TSS 2218	Тепловые сети и системы	3	5		
БП КВ	VV 2219	Водоснабжение и водоотведение	4	5		
Модуль 8.1. - Технология строительного производства (15 академических кредита(-ов))						
ПД ВК	TSP 2304	Технология строительного производства	3	5		
ПД КВ	SDS 2305	Сметное дело в строительстве	3	5		
ПД	РР	Производственная практика	4	5		
Модуль 7.2. - Технология строительства (15 академических кредита(-ов))						
ПД ВК	TSP 2304	Технология строительного производства	3	5		
ПД КВ	ES 2305	Экономика в строительстве	3	5		
ПД	РР	Производственная практика	4	5		

Модуль 4.1. – Строительные конструкции в промышленном и гражданском строительстве

Дублинские дескрипторы: (А, В, С, Д, Е)

Наименование дисциплины: Современные строительные материалы

Автор программы: Кульшаров Б.Б.

Цель изучения курса: Определять по внешним признакам и маркировке вид и качество строительных материалов и изделий. Производить выбор строительных материалов конструктивных элементов. В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать: Основные свойства и область применения строительных материалов и изделий

Краткое содержание (основные разделы): Современные представления о строении и свойствах комплексных соединений. Химическая термодинамика. Энергетика химических реакций. Термохимия топлива. Поверхностные явления. Химическая кинетика. Химическое равновесие. Фазовые равновесия и диаграмма состояния в силикатных системах. Растворы и дисперсные системы. Растворы электролитов. Теория электролитической диссоциации. Водородный показатель, гидролиз солей. Общие положения органической химии. Органические вяжущие вещества. Высокомолекулярные соединения (полимеры). Синтетические и натуральные полимеры. Синтетические волокна. Окислительно-восстановительные реакции.

Пререквизиты: Математика; Физика; Строительные материалы.

Прореквизиты: Строительные конструкции, Технология строительного производства, Испытание и обследование зданий.

Ожидаемые результаты обучения изучения: А) знание технологии изготовления, методов контроля и свойств современных стеновых материалов и изделий, в

соответствии с требованием действующих ГОС-Тов; способов транспортировки, хранения и обработки исходных сырьевых материалов; В) методов и задач технического контроля производства стеновых и теплоизоляционных материалов.С) знать теоретические основы неорганической химии; D) уметь творчески анализировать теоретические концепции и фактический материал неорганической химии; характеризовать атомные свойства элемента и группы элементов по положению в Периодической системе; знать способы получения и химические свойства основных простых веществ и соединений элементов; E) уметь пользоваться справочной и научно-технической литературой, при подготовке к лабораторным, курсовым работам и написанию рефератов.

Дублинские дескрипторы: (А, В, С, Д, Е)

Наименование дисциплины: Железобетонные и каменные конструкции

Автор программы: Кульшаров Б.Б.

Цель изучения курса: Целью освоения дисциплины «Железобетонные и каменные конструкции» является подготовка студентов к самостоятельному проектированию железобетонных и каменных конструкций зданий и сооружений различного назначения с использованием норм проектирования, стандартов, справочников, средств автоматизированного проектирования.

Краткое содержание дисциплины (основные разделы или названия тем): Основные физико-механические свойства бетона. Физико-механические свойства арматурных сталей. Основы теории сопротивления железобетона. Основные положения расчета. Преднапряженные железобетонные конструкции. Расчетгибаемых, сжатых и растянутых элементов по первой группе предельных состояний. Расчет железобетонный элементов по второй группе предельных состояний. Железобетонные конструкции промышленных и гражданских зданий. Каменные и армокаменные конструкции. Физико-механические свойства, расчет и проектирование.

Пререквизиты: «Строительная механика», «Основы расчета строительных конструкций», «Строительные материалы»

Постреквизиты: Металлоконструкции, Технология строительного производства III, Дипломный проект.

Ожидаемые результаты обучения: А) Современные железобетонные конструкции, классы высокопрочных тяжелых бетонов и классы высокопрочных сталей, свойства материалов, теоретические основы расчета основных современных видов большепролётных конструкций, применение железобетонных конструкций в конкретных областях гражданского и производственного строительства; В) Ориентироваться в разнообразии современных строительных материалов, сравнивать строительные материалы, определять марку основных строительных материалов, подбирать состав бетонной смеси в зависимости от марки; С) обобщения полученных знаний, конкретного и объективного изложения своих знаний в письменной и устной форме, методикой расчета прочности основных железобетонных конструкций, практическими навыками конструирования железобетонных конструкций; D) способностью вести разработку эскизных, технических и рабочих проектов сложных объектов, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования владением методами мониторинга и оценки технического состояния зданий, сооружений, их частей и инженерного оборудования; E) использовать нормативные правовые документы в своей деятельности.

Дублинские дескрипторы: (А, В, С, Д, Е)

Наименование дисциплины: Металлические конструкции

Автор программы: Кульшаров Б.Б.

Цель изучения курса: Привитие навыков расчета элементов металлических конструкций зданий, на различные виды нагружения, конструирования и понимания работы

конструктивных элементов металлических конструкций. Основные свойства и работа материалов, применяемых в строительных металлических конструкциях. Основы расчета железобетонных конструкций. Сортамент. Соединения металлических конструкций (сварные, болтовые, заклепочные). Балки и балочные конструкции. Колонны и стержни, работающие на центральное сжатие. Фермы. Конструкции одноэтажных производственных зданий.

Краткое содержание дисциплины (основные разделы или названия тем): Изложение методики расчета, принципов проектирования, основ изготовления и монтажа металлических конструкций; изложение вопросов проектирования и работы под нагрузкой основных типов конструктивных элементов; формирование у студентов системы знаний по основным вопросам сварки металлических конструкций; приобретение студентами знаний рационального проектирования, практических навыков расчета и конструирования строительных металлических конструкций промышленных и гражданских зданий и сооружений и технико-экономического анализа вариантов, изложение основ проектирования металлических конструкций зданий и сооружений различного назначения с учетом особенностей их эксплуатации и конструктивных решений.

Пререквизиты: «Основы расчета строительных конструкций», «Строительные материалы»

Постреквизиты: Технология строительного производства, Испытание и обследование зданий, Дипломный проект.

Ожидаемые результаты обучения: А) выработка понимания основ работы элементов металлических конструкций, зданий и сооружений, знание принципов рационального проектирования металлических конструкций с учетом требований изготовления, монтажа, эксплуатационной надежности на основе технико-экономического анализа. формирование навыков конструирования и расчета для решения конкретных инженерных задач с использованием норм проектирования, стандартов, справочников, средств автоматизированного проектирования; В) обеспечить освоение студентами основ теории сопротивления элементов железобетонных конструкций при различных напряженно-деформированных состояниях – поперечном изгибе, внецентренном сжатии, центральном и внецентренном растяжении, изгибе с кручением; С) продемонстрировать студентам подтверждение основных положений теории сопротивления железобетона натурными испытаниями; обеспечить освоение студентами основ теории сопротивления элементов каменных и армокаменных конструкций при различных напряженно-деформированных состояниях; привить студентам навыки расчета и проектирования конструкций промышленных и гражданских зданий и сооружений массового строительства; Д) студенты приобретают практические навыки расчета и проектирования промышленных и гражданских зданий в массовом строительстве Е) приобретение студентами практических навыков расчета и конструирования промышленных и гражданских зданий массового строительства, свойства и физико - механические характеристики конструкционных материалов, применяемых в современном строительстве.

Модуль 4.2. – Строительные конструкции в строительстве

Дублинские дескрипторы: (А, В, С, Д, Е)

Наименование дисциплины: Расчет железобетонных конструкций

Автор программы: Кульшаров Б.Б.

Цель изучения курса: Цель преподавания дисциплины – познакомить студентов с основами и практикой проектирования железобетонных и каменных конструкций; дать знания необходимые для понимания работы конструктивных элементов и систем, развить у студентов навыки расчёта и конструирования железобетонных и каменных конструкций, применяемых в промышленном и гражданском строительстве.

Краткое содержание дисциплины (основные разделы или названия тем): Задачи изучения дисциплины – подготовка специалистов, умеющих выбирать конструктивную схему железобетонной конструкции здания или сооружения, осуществлять на основе принятой схемы расчёты с подбором характеристик сечений, назначать армирование элементов и конструировать стыки и соединения.

Пререквизиты: Строительная механика, Основы строительных расчетов, Строительные материалы.

Постреквизиты: Технология строительного производства, Испытание и обследование зданий, Дипломный проект.

Ожидаемые результаты обучения: А) знать основные способы и приёмы расчёта, изготовления, транспортировки, монтажа и эксплуатации железобетонных и каменных конструкций промышленных зданий и сооружений, объектов гражданского и сельскохозяйственного строительства; В) уметь пользоваться при расчётах и конструировании ГОСТами, СН, пособиями и другой нормативно-справочной литературой С) читать и разрабатывать чертежи марки КЖ; D) приобрести практические навыки работы с технической, нормативной и научной литературой, статического и конструктивного расчёта железобетонных и каменных конструкций, эскизного и рабочего проектирования узлов и элементов железобетонных конструкций на стадии КЖ. Е) использовать нормативные правовые документы в своей деятельности.

Дублинские дескрипторы: (А, В, С, Д, Е)

Наименование дисциплины: Расчет металлических конструкций

Автор программы: Кульшаров Б.Б.

Цель изучения курса: Целью освоения дисциплины " Расчет металлических конструкций" является углубление уровня освоения компетенций обучающегося в области изучения специальных вопросов теории расчета и проектирования металлических конструкций зданий и сооружений.

Краткое содержание дисциплины (основные разделы или названия тем): Актуальные вопросы расчёта и проектирования металлических конструкций. Основные методы расчёта и проектирования металлических конструкций. Их особенности на современном этапе. Устойчивость металлических конструкций и их элементов. Расчёт металлических конструкций с учётом их действительной работы. Понятия и определения высотности, большепролётности и уникальности зданий и сооружений . Отечественный и мировой опыт строительства высотных и большепролётных зданий и сооружений. Живучесть несущих конструкций. Виды каркасов высотных зданий, компоновка каркасов, сбор нагрузки на каркас, расчёт высотных зданий. Большепролётные здания и сооружения гражданского и промышленного назначения. Уникальные сооружения: башни, мачты, антенны, листовые конструкции

Пререквизиты: Строительная механика, Основы строительных расчетов, Строительные материалы.

Постреквизиты: Технология строительного производства, Испытание и обследование зданий, Дипломный проект.

Ожидаемые результаты обучения: А) выработка понимания особенностей современных методов расчёта металлических конструкций; В) понятия и определения высотности, большепролётности и уникальности зданий и сооружений; С) продемонстрировать студентам особенности сбора нагрузки, расчёта и проектирования высотных зданий; D) студенты приобретают практические навыки расчета и проектирования промышленных и гражданских зданий в массовом строительстве Е) приобретение студентами практических навыков составления расчетных моделей стержневых систем, определения действующих нагрузок, компьютерными методами статического и динамического расчета как в

линейной, так и в нелинейной постановке, правилами оформления результатов расчетов и составления необходимых чертежей.

Модуль 5.1. – Геотехника в промышленном и гражданском строительстве

Дублинские дескрипторы: (А, В, С, Д, Е)

Наименование дисциплины: Инженерная геология

Автор программы: Кульшаров Б.Б.

Цель изучения курса: Целями освоения дисциплины инженерная геология являются: изучение состава, строения и свойства различных типов грунтов; рассмотрение горных пород и почв как многокомпонентных неравновесных систем, изменяющихся под действием разнообразных факторов; ознакомление с различными методами повышения физико-механических свойств грунтов в зависимости от инженерных требований, предъявляемых строящимися сооружениями.

Краткое содержание дисциплины (основные разделы или названия тем):

Инженерная геология - это отрасль геологии, изучающая верхние горизонты земной коры и ее динамику в связи с инженерно-строительной деятельностью человека. Она рассматривает происхождение, состав, строение и свойства горных пород как грунтов; изучает процессы и явления, возникающие при взаимодействии сооружений с местной природной обстановкой

Пререквизиты: Теоретическая механика, Строительная механика, Основы расчета строительных конструкций.

Постреквизиты: Основания и фундаменты, Испытание и обследование зданий, Дипломный проект.

Ожидаемые результаты обучения: А) знать особенности строения, состава и свойств разнообразных типов грунтов; - физико-химическую природу грунтов, а также влияние тех или иных факторов на их свойства; - основные методы изучения физико-механических свойств грунтов; - особенности проявления основных видов геодинамических процессов, влияющих на инженерно-геологические особенности площадок изыскания при ведении строительных работ. В) уметь определять физико-механические свойства грунтов в лабораторных условиях; - производить прогнозные расчеты изменения инженерно-геологических условий площадок строительства в зависимости от строительных целей С) владеть навыками прогнозирования тех или иных негативных геологических и инженерно-геологических процессов; - теоретическими основами преобразования физико-механических свойств различных типов грунтов в тех или иных строительных целях Д) владеть теоретическими основами преобразования физико-механических свойств различных типов грунтов в тех или иных строительных целях Е) Студент должен демонстрировать способность самостоятельно определять виды грунтов, их физико-механические свойства, прогнозировать устойчивость к негативным геодинамическим процессам; готовность проводить полевые наблюдения с целью оценки инженерно-геологических условий площадки изыскания пол строительство различных объектов.

Дублинские дескрипторы: (А, В, С, Д, Е)

Наименование дисциплины: Основания и фундаменты

Автор программы: Кульшаров Б.Б.

Цель изучения курса: Целью преподавания данной дисциплины является овладение основами теоретических и практических знаний в области инженерной гидрогеологии применительно к инженерно-строительному делу.

Краткое содержание дисциплины (основные разделы или названия тем): - это отрасль геологии, изучающая верхние горизонты земной коры и ее динамику в связи с инженерно-строительной деятельностью человека. Она рассматривает происхождение,

состав, строение и свойства горных пород как грунтов; изучает процессы и явления, возникающие при взаимодействии сооружений с местной природной обстановкой

Пререквизиты: Инженерная геология, Строительные материалы, Гражданская строительная архитектура.

Постреквизиты: Технология строительного производства, Технология модернизации зданий, Планирование и управление строительным производством, Дипломный проект.

Ожидаемые результаты обучения: А) строение и физические свойства Земли; В) основные породообразующие минералы и виды горных пород; С) основные процессы внешней и внутренней динамики Земли (магматизм, тектонику, сейсмику и т.п.); D) методы их прогноза и пути возможного на них воздействия с целью устранения их вредного влияния. Е) природные геологические и инженерно-геологические процессы; элементы гидрогеологии;

Модуль 5.2. – Геотехника в строительстве

Дублинские дескрипторы: (А, В, С, Д, Е)

Наименование дисциплины: Механика грунтов, основания и фундаменты

Автор программы: Кульшаров Б.Б.

Цель изучения курса: Изучить основы механики грунтов и общие положения современных методов проектирования и строительства оснований и фундаментов зданий и сооружений.

Краткое содержание дисциплины (основные разделы или названия тем):

Применение полученных знаний для решения практических задач механики грунтов и фундаментостроения; Избежать на практике аварий вследствие различных ошибок, допускаемых при инженерно-геологических изысканиях, проектировании, устройстве и эксплуатации зданий и сооружений.

Пререквизиты: Инженерная геология, Строительные материалы, Гражданская строительная архитектура.

Постреквизиты: Технология строительного производства, Технология модернизации зданий, Планирование и управление строительным производством, Дипломный проект.

Ожидаемые результаты обучения: А) знать основные типы и разновидности грунтов, их физические характеристики и классификационные показатели; - основные закономерности механики грунтов, механические свойства грунтов их характеристики и методы их определения; - методы определения напряженно-деформированного состояния грунтов основания; В) знать методы улучшения строительных свойств грунтов основания; С) знать методы оценки прочности, устойчивости грунтовых массивов и давления на ограждения; Д) оценивать инженерно-геологические условия строительства; Е) решать типовые задачи механики грунтов по определению напряженно-деформированного состояния, несущей способности и устойчивости грунтовых массивов и их давления на ограждения.

Модуль 6.1. -Инженерные системы в промышленном и гражданском строительстве

Дублинские дескрипторы: (А, В, С, Д, Е)

Наименование дисциплины: Организация строительного производства

Автор программы: Кульшаров Б.Б.

Пререквизиты: Строительные машины и оборудование, Технология строительного производства, Строительные конструкции.

Постреквизиты: Дипломный проектирование.

Цель изучения: овладение будущими специалистами теоретических основ проектирования строительных процессов, общих положений, современных методов и способов производства общестроительных работ. знания и навыки по управлению, организации, планирования производства.

Краткое содержание (основные разделы): Организационные модели в управлении производством. Сетевые графики и матрицы процессов. Поточные методы. Планирование производственных площадок, временные сооружения и снабжения. Расчет количество запасов, графики движения рабочих. Календарный график производственных работ и расчет запасов.

Ожидаемые результаты обучения: А) сведения о способах ведения строительно-монтажных работ и организации рабочих мест при возведении объектов различного назначения.изучить принципы организации строительства отдельных объектов и их комплексов, организационных структур и производственной деятельности строительно-монтажных организаций; В) основные представления, знания, умения и навыки в результате изучения дисциплины; С) сформировать умения анализа предметной области, разработки концептуальной модели организации возведения зданий и сооружений; D) ознакомить с основами управления в строительной отрасли; E) уметь устанавливать состав рабочих операций, строительных процессов и работ, обоснованно выбирать метод выполнения строительного процесса и необходимые технические средства.

Дублинские дескрипторы: (А, В, С, Д, Е)

Наименование дисциплины: Теплогазоснабжение

Автор программы: Кульшаров Б.Б.

Цель изучения: «Теплогазоснабжение» являются: ознакомление студентов с основами устройства и расчета систем отопления, вентиляции и кондиционирования, теплоснабжения, газоснабжения, водоснабжения и водоотведения; формирование профессионального мировоззрения в области систем теплогазоснабжения и вентиляции (ТГВ) на основе знания теплотехники

Краткое содержание (основные разделы): Ознакомить студентов с материалами, конструкциями систем ТГВ в зданиях и сооружениях, методами проектирования и расчета ограждающих конструкций зданий и систем теплогазоснабжения (ТГС); развить у студентов навыки правильного выбора и оценки материалов и конструктивных расчетов систем ТГС.

Пререквизиты: Инженерная графика; Архитектура, Строительные материалы.

Постреквизиты: Испытание и обследование зданий, Системы вентиляции гражданских и промышленных зданий.

Ожидаемые результаты обучения: А) знать фундаментальные основы высшей математики, включая линейную алгебру и математический анализ В) фундаментальные основы физики, включая разделы «Механика», «Механика жидкости и газа», «Теплота»; С) уметь проводить математическую формализацию поставленной задачи; решать простейшие задачи гидравлики; • пользоваться справочной научно-технической литературой; D) Владеть навыками и основными методами решения математических задач; E) владеть навыками постановки и основными методами решения задач термодинамики.

Дублинские дескрипторы: (А, В, С, Д, Е)

Наименование дисциплины: Водоснабжение и канализация

Автор программы: Кульшаров Б.Б.

Пререквизиты: Инженерная графика; Архитектура, Строительные материалы.

Постреквизиты: Испытание и обследование зданий, Системы вентиляции гражданских и промышленных зданий.

Цель изучения: Целью преподавания дисциплины «Водоснабжение и водоотведение с основами гидравлики» является ознакомление студентов с основными теоретическими и практическими вопросами проектирования, строительства и эксплуатации систем, сооружений и установок по водоснабжению и канализации зданий, объектов и населённых пунктов.

Краткое содержание (основные разделы): Программой курса предусмотрено последовательное логическое изложение материала по трём основным разделам: Санитарно-техническому оборудованию зданий, водоснабжению и канализации населённых мест. Аналогично строится последовательность изучения материала дисциплины. Методы организационной формы изучения материала остаются традиционными.

Ожидаемые результаты обучения: А) знание нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест; В) способность проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам; С) способность осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию зданий, сооружений объектов жилищно-коммунального хозяйства, обеспечивать надежность, безопасность и эффективность их работы; D) знать основные проблемы водоснабжения и водоотведения, зданий, объектов и населенных мест; E) владение технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства, эксплуатации, обслуживания зданий, сооружений, инженерных систем, производства строительных материалов, изделий и конструкций, машин и оборудования.

Модуль 6.2. - Инженерные системы в строительстве

Дублинские дескрипторы: (А, В, С, Д, Е)

Наименование дисциплины: Организация и управление в строительстве

Автор программы: Кульшаров Б.Б.

Пререквизиты: Строительные машины и оборудование, Технология строительного производства, Строительные конструкции.

Постреквизиты: Дипломный проектирование.

Цель изучения: знания и навыки по управлению, организации, планирования производства.

Краткое содержание (основные разделы): Организационные модели в управлении производством. Сетевые графики и матрицы процессов. Поточные методы. Планирование производственных площадок, временные сооружения и снабжения. Расчет количество запасов, графики движения рабочих. Календарный график производственных работ и расчет запасов.

Ожидаемые результаты обучения: А) сведения о способах ведения строительномонтажных работ и организации рабочих мест при возведении объектов различного назначения.изучить принципы организации строительства отдельных объектов и их комплексов, организационных структур и производственной деятельности строительномонтажных организаций; В) раскрыть понятийный аппарат фундаментального и прикладного аспектов дисциплины; С) сформировать умения анализа предметной области, разработки концептуальной модели организации возведения зданий и сооружений; D) ознакомить с основами управления в строительной отрасли; E) определять объемы работ, составлять акты на выполнения работы принимать выполненные работы и осуществлять контроль за их качеством.

Дублинские дескрипторы: (А, В, С, Д, Е)

Наименование дисциплины: Тепловые сети и системы

Автор программы: Кульшаров Б.Б.

Цель изучения: Цель преподавания дисциплины заключается в том, чтобы ознакомить будущего специалиста с системами современного централизованного общественного и промышленного теплоснабжения, включающими в себя промышленные котельные и ТЭЦ, системы транспорта тепла от источника к потребителю, а также системы водоподготовки теплоэнергетического оборудования и использования вторичных энергетических ресурсов. Получение необходимых знаний и навыков для проектирования и эксплуатации систем централизованного теплоснабжения промышленных предприятий и жилищно-коммунальных потребителей.

Краткое содержание (основные разделы): усвоение основных положений централизованного теплоснабжения, теплофикации и тепловых сетей. Овладеть навыками наладки, ремонта и эксплуатации технологического оборудования систем теплоснабжения промышленных предприятий (промышленные котельные и ТЭЦ, тепловые сети). Использовать компьютерные технологии при проектировании систем теплоснабжения промышленных предприятий.

Пререквизиты: Инженерная графика; Архитектура, Строительные материалы.

Постреквизиты: Испытание и обследование зданий, Системы вентиляции гражданских и промышленных зданий.

Ожидаемые результаты обучения: А) Знать методики расчетов тепловых нагрузок на нужды технологии, отопления, вентиляции, кондиционирования и ГВС; В) децентрализованные и централизованные системы теплоснабжения, основные принципы ее развития; С) владеть правилами рационального размещения источников теплоты, тепловых подстанций центральных тепловых пунктов; D) Способен разработать план мероприятий по проведению внутреннего энергетического аудита по указанному руководством объекту, на основании которого предложить меры по ресурсо-и энергосбережению и повышения энергетической эффективности.; Е) Осуществляет контроль и учет за потребляемыми энергоресурсами, вносит предложения по эффективному использованию вторичных энергоресурсов.

Дублинские дескрипторы: (А, В, С, Д, Е)

Наименование дисциплины: Водоснабжение и водоотведение

Автор программы: Кульшаров Б.Б.

Пререквизиты: Инженерная графика; Архитектура, Строительные материалы.

Постреквизиты: Испытание и обследование зданий, Системы вентиляции гражданских и промышленных зданий.

Цель изучения: Целью преподавания курса "Водоснабжение и водоотведение", является повышение уровня имеющихся знаний и ознакомление с новыми тенденциями в развитии водоснабжения и водоотведения коммунального хозяйства. Изучение курса даст возможность слушателям на основе новых нормативно-технических требований, овладеть навыками выбора оборудования водоснабжения, гидравлического и технико-экономического расчета.

Краткое содержание (основные разделы): Основные задачи; источники водоснабжения; требования предъявляемые к качеству воды; нормы и режимы водопотребления. Системы водоснабжения городов; водозаборные сооружения; улучшение качества воды; водопроводные сети и водоводы; трассировка водоводов и водопроводных сетей, расчетные схемы водопроводной сети; гидравлический расчет водопроводной сети. Основы проектирования водоснабжения жилых микрорайонов города; схемы водопроводной сети в жилых микрорайонах; схемы и трассировка сети внутреннего водопровода; водопроводные системы зданий коммунально-бытовых предприятий.

Ожидаемые результаты обучения: А) ознакомление с новыми тенденциями в развитии оборудования используемого в водоснабжении и водоотведении коммунального хозяйства; В) изучение нормативно-технической документации, используемой при выборе и расчете оборудования водоснабжения и водоотведения коммунального хозяйства; С) освоение основ экономики и организации водного хозяйства; D) уметь:рассчитывать отдельные элементы систем водоснабжения и водоотведения, проводить технико-экономическое обоснование; E) иметь представление:о новых направлениях развития систем водоснабжения и водоотведения, снижении потерь, повышения надежности и обеспечения требуемых норм качества предъявляемых к воде.

Модуль 8.1. - Технология строительного производства

Дублинские дескрипторы: (А, В, С, Д, Е)

Наименование дисциплины: Технология строительного производства

Автор программы: Кульшаров Б.Б.

Пререквизиты: Архитектура гражданского строительства, Архитектура промышленного строительства, Строительная техника и оборудование.

Постреквизиты: Технология модернизации зданий; Техническое использование и ремонт зданий; Технология сборки металлоконструкций.

Цель изучения: Предмет «Технология строительного производства». Прежде чем освоить методы и регламенты строительных процессов, изучить основные понятия и правила строительных изделий, строительных процессов и строительных работ, организации труда строителей, обеспечения качественного выполнения процессов, охраны труда и окружающей среды, технологического проектирования.

Краткое содержание (основные разделы): Региональное распространение в комплексном строительстве. Этапы технологического развития строительного производства. Основное и расширенное направление развития строительных конструкций. Строительные изделия и их особенности.

Ожидаемые результаты обучения: А) Строительство – одна из важнейших областей материального производства, главной задачей которой является обеспечение увеличения воспроизводства основного фонда за счет научно-технического прогресса. Б) Одна из сложных строительных систем – совокупность строительных процессов, осуществляемых непосредственно на строительной площадке, включающая подготовительный и основной этап строительства – монтажные и специальные процессы. В) Строительное производство, в свою очередь, объединяет две отрасли технологии мануфактуры и системы организации строительного производства, каждая из которых имеет свое значение и научную основу. Г) Совокупность знаний в области выполнения строительных процессов по подготовке изделий и сооружений и превращению их в готовую строительную продукцию - дома и здания. Д) Умение выполнять строительные работы с применением эффективных строительных материалов и технологий, с использованием существующей нормативно-технической документации, строительных проектов промышленных и гражданских зданий, сооружений.

Дублинские дескрипторы: (А, В, С, Д, Е)

Наименование дисциплины: Сметное дело в строительстве

Автор программы: Кульшаров Б.Б.

Пререквизиты: Архитектура гражданского строительства, Архитектура промышленного строительства, Строительная техника и оборудование.

Постреквизиты: Технология модернизации зданий; Техническое использование и ремонт зданий; Технология сборки металлоконструкций.

Цель изучения: Целью преподавания предмета является обучение необходимым знаниям, навыкам и умениям в практической работе в сфере «строительство» в условиях перехода к рынку; научить будущих руководителей производства уметь определять стратегические цели организации, а также достигать их путем эффективного решения организационных, социальных, управленческих, психологических и других задач.

Краткое содержание (основные разделы): Предмет «Экономика и управление в строительстве» является одним из профессиональных предметов для студентов инженерно-технических специальностей. Предмет охватывает теорию и практику рыночных механизмов, связанных со строительной ситуацией. Знания, полученные при изучении предмета «Экономика и управление в строительстве», в дальнейшем понадобятся при написании дипломного проекта.

Ожидаемые результаты обучения: А) знать основы порядка разработки и утверждения оперативных планов; Б) учет и отчетность, перечень объектов строительства, документы о доходах, перечень первичных документов для бухгалтерской работы; Порядок ведения земельной документации; В) знать форму и систему оплаты труда, систему материального стимулирования; Г) Уметь составлять баланс количественной и профессиональной квалификации, рабочего времени, анализировать деятельность коллектива и подразделений, рассчитывать показатели производительности труда для определения среднего разряда труда и сотрудников. Д) знание институциональной основы бизнеса и управления, планирования персонала и заработной платы

Модуль 7.2. - Технология строительства

Дублинские дескрипторы: (А, В, С, Д, Е)

Наименование дисциплины: Экономика в строительстве

Автор программы: Кульшаров Б.Б.

Цель изучения: Целью преподавания дисциплины «Экономика в строительстве» – сформировать у студентов представление об экономических основах функционирования строительства, как одной из базовых отраслей материального производства, научить оценивать состояние строи-тельного комплекса и перспективы его развития, дать представление об инвестиционной дея-тельности как условии экономического роста.

Краткое содержание (основные разделы): Владение студентами знаний строительной отрасли в системе народного хозяйства и ее производственных ресурсов; Выработка умений и навыков по экономическому обоснованию различных мероприятий, обеспечивающих нормальное функционирование отрасли.

Пререквизиты: Архитектура гражданского строительства, Архитектура промышленного строительства, Строительная техника и оборудование.

Постреквизиты: Технология модернизации зданий; Техническое использование и ремонт зданий; Технология сборки металлоконструкций.

Ожидаемые результаты обучения: А) Владеет методами обоснования выбора эффективных экономических решений по использованию технических, материальных, трудовых и финансовых ресурсов отрасли; В) понимает экономические основы хозяйственной деятельности предприятия; методы расчета технико-экономических, финансово-экономических показателей организации для оптимального использования факторов производства, повышения прибыли и обоснования экономических решений; С) Способен предлагать экономически и финансово обоснованные организационно-управленческие решения в профессиональной деятельности; Е) Умеет осуществлять технико-экономическое обоснование принимаемых решений в области экономики строительства.

3-курс, 3 года

Компонент (ЖК/ТК)	Код дисциплин ы	Дисциплина	Семест р	Кол-во кредитов КР/ЕСТ С	Предл.	Нов · Дис ц.
1	2	3	4	5		
Модуль 9.1. - Технология специального промышленного и гражданского строительства Траектория образования: «Технология промышленного и гражданского строительства»						
ПД КВ	TRZ 3306	Технология реконструкций зданий		5	5	
ПД КВ	TERZ 3307	Техническая эксплуатация и ремонт зданий		5	4	
ПД КВ	ONI 3308	Основы научных исследований		5	5	
ПД КВ	OSP 3309	Организация строительного производства		5	5	
Модуль 9.2. - Технология специального транспортного строительства Траектория образования: "Транспортное строительство"						
ПД КВ	KRRAD 3306	Капитальный ремонт и реконструкция автомобильных работ		5	5	
ПД КВ	EAD 3307	Эксплуатация автомобильных дорог		5	4	
ПД КВ	MMNI 3308	Методика и методология научных исследований		5	5	
ПД КВ	OPUAS 3309	Организация, планирование и управление в автодорожном строительстве		5	5	
Модуль 10.1. - Организация промышленного и гражданского строительства Траектория образования: «Технология промышленного и гражданского строительства»						
ПД КВ	OIZ 3310	Обследование и испытание зданий		5	5	
ПД КВ	TMMK 3311	Технология монтажа металлических конструкций		5	5	
БД КВ	VGPZ 3217	Вентиляция гражданских и промышленных зданий		5	3	
БД ВК	SSM 3218	Современные строительные материалы		6	5	
БД	PP	Производственная практика		6	6	

Модуль 10.2. - Организация строительства автомобильных дорог Траектория образования: "Транспортное строительство"						
ПД КВ	IOAD 3310	Испытание и обследование автомобильных дорог	5	5		
ПД КВ	ZIAD 3311	Зимнее использование автомобильных дорог	5	5		
БД КВ	ISAD 3217	Искусственные сооружения автомобильных дорог	5	3		
БД ВК	SSM 3218	Современные строительные материалы	6	5		
БД	PP	Производственная практика	6	6		
Итоговая аттестация						
	IA	Итоговая аттестация	6	12		

Модуль 9.1. - Технология специального промышленного и гражданского строительства Траектория образования: «Технология промышленного и гражданского строительства»

Дублинские дескрипторы: (А, В, С, Д, Е)

Наименование дисциплины: Технология реконструкций зданий

Автор программы: Кульшаров Б.Б.

Цель изучения курса: В данном курсе студентам даются общие сведения о технологии реконструкции зданий, применяемых в промышленном и гражданском строительстве, их технические и технологические особенности. Рассматриваются вопросы использования технологических процессов с наивысшей эффективностью в зависимости от характеристик объекта строительства и условий эксплуатации, а также перспективные направления их развития.

Краткое содержание дисциплины (основные разделы или названия тем): Обоснование реконструкции. Увеличение объема здания. Усиление несущих конструкций. Повышение надежности здания.

Пререквизиты: Строительные машины и оборудование, Технология строительного производства, Строительные материалы.

Постреквизиты: Дипломный проектирование.

Ожидаемые результаты обучения: А) В) Освоение теоретических знаний по принципам изменения объемно – планировочных решений зданий, преобразований застроенных территорий, методам усиления несущих конструкций, повышения энергоэффективности зданий. С) Приобретение навыков расчета усиления несущих конструкций, конструирования усиления с графической подачей материала и оформлением расчетной части. Д) Приобретение способности принимать решения по изменению конструктивного решения здания в увязке с изменением объемно – планировочного решения. Е) знанием организационно-правовых основ управленческой и предпринимательской деятельности, планирования работы персонала и фондов оплаты труда.

Дублинские дескрипторы: (А, В, С, Д, Е)

Наименование дисциплины: Техническая эксплуатация и ремонт зданий

Автор программы: Кульшаров Б.Б.

Цель изучения курса: Цель дисциплины – ознакомить будущих бакалавров с мировым опытом строительства зданий и сооружений с пространственными несущими конструкциями (тонкостенные оболочки, висячие и вантовые системы) и привить первоначальные навыки расчета и проектирования подобных конструкций.

Краткое содержание дисциплины (основные разделы или названия тем): Классификация оболочковых покрытий. Статический расчет методами теории упругости. Статический расчет пологих оболочек. Расчет куполов методом предельного равновесия. Расчет тонкостенного купола. Краевые усилия в куполе. Прямоугольные оболочки положительной кривизны. Прямоугольные оболочки отрицательной кривизны. Пологая гибкая нить. Пологая упругая нить. Вантовые фермы.

Пререквизиты: Строительные машины и оборудование, Технология строительного производства, Строительные материалы.

Постреквизиты: Дипломный проектирование.

Ожидаемые результаты обучения: А) выработка у будущего бакалавра понимания целесообразности применения пространственных конструкций как с экономической, так и архитектурно-конструкторской точек зрения; привитие студентам терминологии, применяемой в проектировании пространственных оболочечных и висячих конструкций; В) выработка понимания принципов функционирования пространственных несущих систем и формирование навыков привязывания к этим принципам рациональных конструкторских решений; С) привитие навыков использования прикладных программ для ЭВМ; D) освоение студентами существующей классификации пространственных оболочечных и висячих конструкций зданий и сооружений; E) ознакомление студентов с лучшими достижениями отечественного и мирового опыта проектирования и строительства пространственных несущих конструкций зданий и сооружений.

Дублинские дескрипторы: (А, В, С, Д, Е)

Наименование дисциплины: Основы научных исследований

Автор программы: Кульшаров Б.Б.

Цель изучения курса: Изучение данного курса позволит студенту сформировать навыки ведения исследовательской работы, абстрактного логического мышления, применения и использования методов индукции и дедукции и критического анализа; выявления и преодоления неструктурированных проблем и применения навыков в решении возникающих проблем; в определении приоритетов в условиях ограниченных ресурсов и планирования работы с соблюдением жесткого графика.

Краткое содержание дисциплины (основные разделы или названия тем): Основные положения о науке; классификация, дифференциация и интеграция наук; методологические основы научного познания и творчества; научное знание; наука и искусство: единство целей и различие средств; научное исследование: понятие, цель, постановка задач, «древо целей»; методы исследования: назначение, классификация, общенаучные методы исследования; элементы научного исследования; выбор научного направления, темы, постановки научных вопросов; основные этапы научно-исследовательской работы; научная гипотеза.

Пререквизиты: Архитектура гражданского строительства, Строительные конструкции, Строительные материалы.

Постреквизиты: Испытание и обследование зданий, Дипломный проектирование.

Ожидаемые результаты обучения: А) принципы планирования, организации, постановки и проведения научных исследований; В) планировать эксперимент, выполнять грамотную обработку, анализ и оформление результатов; С) умелой и оперативной работы с литературой и другими источниками информации; понятие, роль в исследованиях; научная информация: источники, поиск, накопление, систематизация, обзор и анализ; D)

основы научной организации труда при поиске источников и при работе с научной информацией; основные понятия об изобретении, классификация изобретений, формула изобретения, понятие о патенте, патентная литература; Е) экспериментальное исследование: особенности, цель и задачи, планирование; виды экспериментов.

Дублинские дескрипторы: (А, В, С, Д, Е)

Наименование дисциплины: Организация строительного производства

Автор программы: Кульшаров Б.Б.

Цель изучения курса: знания и навыки по управлению, организации, планирования производства.

Краткое содержание дисциплины (основные разделы или названия тем):

Организационные модели в управлении производством. Сетевые графики и матрицы процессов. Поточные методы. Планирование производственных площадок, временные сооружения и снабжения. Расчет количество запасов, графики движения рабочих. Календарный график производственных работ и расчет запасов.

Пререквизиты: Строительные машины и оборудование, Технология строительного производства, Строительные материалы.

Постреквизиты: Дипломный проектирование.

Ожидаемые результаты обучения: А) сведения о способах ведения строительно-монтажных работ и организации рабочих мест при возведении объектов различного назначения.изучить принципы организации строительства отдельных объектов и их комплексов, организационных структур и производственной деятельности строительно-монтажных организаций; В) раскрыть понятийный аппарат фундаментального и прикладного аспектов дисциплины; С) сформировать умения анализа предметной области, разработки концептуальной модели организации возведения зданий и сооружений; D) ознакомить с основами управления в строительной отрасли; Е) определять объемы работ, составлять акты на выполнения работы принимать выполненные работы и осуществлять контроль за их качеством.

Модуль 9.2. - Технология специального транспортного строительства Траектория образования: "Транспортное строительство"

Дублинские дескрипторы: (А, В, С, Д, Е)

Наименование дисциплины: Капитальный ремонт и реконструкция в строительстве

Автор программы: Кульшаров Б.Б.

Цель изучения курса: Полная структура зданий и сооружений. Структурные типы, весовые сборки. Определение статической нагрузки. Методы их расчета, отличия, преимущества, недостатки. Сеть, расчет, их преимущества и особенности. Классификация строительных конструкций. Строительные материалы и конструкции на основе искусственного наполнителя. Особенности проекта искусственных зданий. Строительные конструкции, используемые при проектировании искусственных зданий. Машины и механизмы, используемые при проектировании искусственных сооружений.

Краткое содержание дисциплины (основные разделы или названия тем): Этот подход стимулирует чувство достижения для каждого студента, что делает его самым учебным заведением, в котором студент должен управлять своими знаниями и управлять ими, то есть студент адаптируется к ответственности за свои знания, а в будущем - к своему профессиональному росту и карьере. ответственность. Следовательно, студент, как потребитель, доволен знаниями, которые могут улучшить свои знания на рынке труда.

Пререквизиты: Строительные машины и оборудование, Технология строительного производства, Строительные материалы.

Постреквизиты: Дипломный проектирование.

Ожидаемые результаты обучения: А) освоение конструкции искусственных зданий, освоение строительных конструкций, необходимых для проектирования искусственных зданий, умение собирать нагрузки на промежуточные и накладные покрытия, применять теоретические знания на практике; В) Для построения и изучения строительных чертежей необходимо подготовить конструкторскую документацию и освоить основные схемы строительства. В) Разработка строительных конструкций, машин и оборудования при эксплуатации технологических процессов. Г) освоение строительных норм и правил, работа со всеми нормативными документами, необходимыми для проектирования зданий; Д) Знание цен, управление технологическим процессом, монтаж, тестирование и ввод в эксплуатацию инженерно-строительных проектов конструкций, систем и оборудования, образцов продукции, выпускаемых предприятием.

Дублинские дескрипторы: (А, В, С, Д, Е)

Наименование дисциплины: Эксплуатация автомобильных дорог

Автор программы: Кульшаров Б.Б.

Цель изучения курса: Разработка и изучение технологической схемы и свойств асфальтобетонных конструкций автомобильных дорог.

Краткое содержание дисциплины (основные разделы или названия тем): Теоретические и лабораторные расчеты проблем деформаций кровельных слоев кровель при изменении климата, силовом воздействии.

Пререквизиты: Строительные машины и оборудование, Технология строительного производства, Строительные материалы.

Постреквизиты: Дипломный проектирование.

Ожидаемые результаты обучения: **Пререквизиты:** Математика; физика; Инженерная графика 1,2; Машиностроение 1; Строительные материалы; Архитектура-1; Строительные конструкции I.

Постреквизиты: Технология строительного производства 1, 2, Технология модернизации зданий, Организация планирования и управления строительным производством.

Ожидаемые результаты обучения: А) обсудить структурные и конструктивные свойства асфальтобетонных конструкций; В) Работа с технологической схемой использования кровельного покрытия в соответствии с нормами; В) Знание принципов работы дорожно-строительной техники на основе использования кровельных конструкций крыши; Г) умение работать с принципами и схемами укладки асфальтобетона, применяемого в дорожном строительстве; Е) Теоретические знания студентов по проектированию ковровых кровельных конструкций.

Дублинские дескрипторы: (А, В, С, Д, Е)

Наименование дисциплины: Методика и методология научных исследований

Автор программы: Кульшаров Б.Б.

Цель изучения курса: Методика и методология научных исследований являются знакомство студентов с современными методологическими принципами и подходами к научному исследованию, а также формирование у них навыков подготовки, написания, оформления и представления научных работ.

Краткое содержание дисциплины (основные разделы или названия тем): В современных условиях развития научно-технического прогресса подготовка квалифицированного специалиста подразумевает приобретение навыков, как самостоятельной научной работы, так и научно-исследовательской деятельности в составе коллектива, что невозможно без овладения методологии и методов научных

исследований. В настоящее время проводятся активные теоретические и научно-практические изыскания по таким направлениям, как методы оптимизации сложных систем, методы планирования измерительного эксперимента, методы принятия технических решений, факторный, регрессионный и дисперсионный анализ, которые выпадают из образовательной структуры ввиду их новизны, а чаще всего из-за перегруженности, прежде всего, программ физических специализаций. Вместе с тем владение подобными знаниями отличает специалиста-исследователя от простого специалиста, что и определяет дальнейшую его пригодность к научной работе.

Пререквизиты: Строительные машины и оборудование, Технология строительного производства, Строительные материалы.

Постреквизиты: Дипломный проектирование.

Ожидаемые результаты обучения: А) основные концепции, связанные с информационными технологиями в области физико-математического образования, использовать информационные технологии, а также новые знания и умения в областях, не связанных со сферой физических исследований и физико-математического образования; В) современные методики и технологии организации и реализации образовательного процесса на различных образовательных ступенях в образовательных учреждениях, практически применять методы и технологии современного физико-математического образования; С) общие положения и подходы в организации менеджмента в образовании и выполнять управление образовательным процессом с использованием инновационных технологий; D) методы и подходы организации как индивидуальной, так и коллективной научно-исследовательской работы, организовывать и выполнять научно-исследовательскую работу с разделением задач и обязанностей по коллективу; E) основные задачи инновационной образовательной политики и формировать образовательную среду и использовать свои способности в реализации задач инновационной образовательной политики.

Дублинские дескрипторы: (А, В, С, D, E)

Наименование дисциплины: Организация, планирование и управление в автомобильном строительстве

Автор программы: Кульшаров Б.Б.

Цель изучения курса: овладение будущими специалистами теоретических основ проектирования строительных процессов, общих положений, современных методов и способов производства общестроительных работ. знания и навыки по управлению, организации, планирования производства.

Краткое содержание дисциплины (основные разделы или названия тем): Организационные модели в управлении производством. Сетевые графики и матрицы процессов. Поточные методы. Планирование производственных площадок, временные сооружения и снабжения. Расчет количество запасов, графики движения рабочих. Календарный график производственных работ и расчет запасов.

Пререквизиты: Строительные машины и оборудование, Технология строительного производства, Строительные материалы.

Постреквизиты: Дипломный проектирование.

Ожидаемые результаты обучения: А) сведения о способах ведения строительно-монтажных работ и организации рабочих мест при возведении объектов различного назначения.изучить принципы организации строительства отдельных объектов и их комплексов, организационных структур и производственной деятельности строительно-монтажных организаций; В) основные представления, знания, умения и навыки в результате изучения дисциплины; С) сформировать умения анализа предметной области, разработки концептуальной модели организации возведения зданий и сооружений; D) ознакомить с основами управления в строительной отрасли; E) уметь устанавливать

состав рабочих операций, строительных процессов и работ, обоснованно выбирать метод выполнения строительного процесса и необходимые технические средства.

Модуль 10.1. - Организация промышленного и гражданского строительства Траектория образования: «Технология промышленного и гражданского строительства»

Дублинские дескрипторы: (А, В, С, Д, Е)

Наименование дисциплины: Вентиляция гражданских и промышленных зданий

Автор программы: Кульшаров Б.Б.

Цель изучения курса: ознакомить студентов с основными элементами инженерными системами зданий и сооружений, которые применяются в проектировании; формировать у студентов систему знаний об инженерном обеспечении объектов различного назначения, структуры и размеров; дать представление об особенностях организации инженерных коммуникаций в зависимости от функционального назначения помещения, здания, комплекса, ансамбля; научить студентов инженерным методам воплощения художественной идеи; закрепить знания основ нормативно-технических параметров.

Краткое содержание дисциплины (основные разделы или названия тем): Данная дисциплина изучает инженерные системы зданий и сооружений таких как водоснабжение и канализация, энергосистемы, газоснабжения и т.п. В данной дисциплине студенты рассчитывают технические и эксплуатационные характеристики.

Пререквизиты: Строительные машины и оборудование, Технология строительного производства, Строительные материалы.

Постреквизиты: Дипломный проектирование.

Ожидаемые результаты обучения: А) содержание разделов проекта; главные инженерные требования к организации предметно-пространственной условиями пребывания людей, условиями назначения данного объема; методику проведения инженерной подготовки территории и ее благоустройства; В) влияние инженерных коммуникаций и оборудования на ин-терьер и экстерьер здания, комплекса; основные нормативные параметры проектирования инженерных систем; выявление инженерных особенностей рассматриваемого. С) фрагмента городской среды; составление инженерного сценария комплекса «внешних» и «внутренних» технических коммуникаций и оборудования отдельного объекта или ансамбля; D) специфики инженерно-технических решений элементов различного назначения с учетом особенностей предметно-пространственной среды. Е) выявлять инженерные особенности рассматриваемого фрагмента городской среды; составить инженерный сценарий комплекса «внешних» и «внутренних» технических коммуникаций и оборудования отдельного объекта или ансамбля; применять специфику инженерно-технических решений элементов различного назначения с учетом особенностей предметно-пространственной среды.

Дублинские дескрипторы: (А, В, С, Д, Е)

Наименование дисциплины: Обследование и испытание зданий

Автор программы: Кульшаров Б.Б.

Цель изучения курса: Цели и задачи обследования. Способы организации и проведения обследования. Общая характеристика методов обследования. Методика обследования элементов зданий. Обследование оснований и фундаментов зданий. Геотехнический мониторинг. Обследование стен, колонн, столбов и стоек. Обследование междуэтажных и чердачных перекрытий и покрытий. Обследование кровель и подкрановых конструкций. Обследование сварных, болтовых и заклепочных соединений. Исследования эксплуатационной среды и техника

безопасности при проведении натурных обследований. Действительные условия работы сооружений. Выявление и регистрация осадок и повреждений. Освидетельствование. Ознакомление с документацией, осмотр сооружения и контрольная проверка размеров и сечений. Методы моделирования работы строительных конструкций.

Краткое содержание дисциплины (основные разделы или названия тем): Проверка качества состояния материалов и соединений. Отбор образцов. Оценка прочности материала по механическим характеристикам его поверхностного слоя. Неразрушающие методы контроля. Акустические, ионизирующие, магнитные, электрические и другие неразрушающие методы. Статические испытания. Динамические испытания. Нагрузки. Измерения при статических испытаниях. Проведение испытаний. Нагрузки. Измерения при динамических испытаниях. Проведение испытаний.

Пререквизиты: Строительные машины и оборудование, Технология строительного производства, Строительные материалы.

Постреквизиты: Дипломный проектирование.

Ожидаемые результаты обучения: А) изучение методики и технологии научного исследования, подготовки научных отчетов и написания научных статей и работ. В) Методология научного познания и творчества. Методы обработки экспериментальных данных. С) Математическое моделирование. Изучение методики и техники научного труда, технологии научного труда, подготовки научных отчетов и написания работ. Д) Порядок производства научных исследований. Е) Основные принципы проведения обследований и испытаний объектов строительства, как в Казахстане, так и за рубежом проблемы обследования и испытания строительных конструкций, исследования и разработки, направленные на дальнейшее развитие теории и практики, создания прогрессивных и экономически целесообразных решений. Для успешного освоения материалов этой дисциплины необходимо повторение разделов физики, высшей математики. Разделы курса, читаемые кафедрой охватывают сложнейшие специальные вопросы обследования и испытаний, которые часто встречаются и просто необходимы в ежедневной инженерной деятельности наших выпускников с расчетно-конструкторским уклоном.

Дублинские дескрипторы: (А, В, С, Д, Е)

Наименование дисциплины: Современные строительные материалы

Автор программы: Кульшаров Б.Б.

Цель изучения курса: Определять по внешним признакам и маркировке вид и качество строительных материалов и изделий. Производить выбор строительных материалов конструктивных элементов. В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать: Основные свойства и область применения строительных материалов и изделий

Краткое содержание (основные разделы): Современные представления о строении и свойствах комплексных соединений. Химическая термодинамика. Энергетика химических реакций. Термохимия топлива. Поверхностные явления. Химическая кинетика. Химическое равновесие. Фазовые равновесия и диаграмма состояния в силикатных системах. Растворы и дисперсные системы. Растворы электролитов. Теория электролитической диссоциации. Водородный показатель, гидролиз солей. Общие положения органической химии. Органические вяжущие вещества. Высокомолекулярные соединения (полимеры). Синтетические и натуральные полимеры. Синтетические волокна. Окислительно-восстановительные реакции.

Пререквизиты: Математика; Физика; Строительные материалы.

Постреквизиты: Строительные конструкции, Технология строительного производства, Испытание и обследование зданий.

Ожидаемые результаты обучения изучения: А) знание технологии изготовления, методов контроля и свойств современных стеновых материалов и изделий, в соответствии с требованием действующих ГОС-Тов; способов транспортировки, хранения и обработки исходных сырьевых материалов; В) методов и задач технического контроля производства стеновых и теплоизоляционных материалов.С) знать теоретические основы неорганической химии; D) уметь творчески анализировать теоретические концепции и фактический материал неорганической химии; характеризовать атомные свойства элемента и группы элементов по положению в Периодической системе; знать способы получения и химические свойства основных простых веществ и соединений элементов; E) уметь пользоваться справочной и научно-технической литературой, при подготовке к лабораторным, курсовым работам и написанию рефератов.

Модуль 10.2. - Организация строительства автомобильных дорог Траектория образования: "Транспортное строительство"

Дублинские дескрипторы: (А, В, С, Д, Е)

Наименование дисциплины: Искусственные сооружение автомобильных дорог

Автор программы: Кульшаров Б.Б.

Цель изучения курса: Научить технологии исследования и анализа свойств органических вяжущих, используемых в дорожном строительстве.

Краткое содержание дисциплины (основные разделы или названия тем): Углубленное изучение свойств органических вяжущих, областей применения, требований и методов исследования, используемых в качестве основного вяжущего асфальтобетона в автомобильном или дорожном строительстве.

Пререквизиты: Строительные машины и оборудование, Технология строительного производства, Строительные материалы.

Постреквизиты: Дипломный проектирование.

Ожидаемые результаты обучения: А) Знание инструментальных методов в выборе и оптимизации свойств материалов, основанных на использовании установок и инструментов для изучения свойств строительных материалов, основанных на прочности строительных материалов и условиях эксплуатации; В) Проектирование структуры асфальтобетона, анализ свойств асфальтобетонных конструкций, свойств органических связующих; В) умение проектировать и обрабатывать конструкции асфальтобетонных конструкций; D) проанализировать и проанализировать методы и свойства альтернативных связующих агентов для органических связующих веществ; E) Уметь работать с требованиями и нормативными документами для связующих агентов, используемых в автомобильной промышленности.

Дублинские дескрипторы: (А, В, С, Д, Е)

Наименование дисциплины: Испытание и обследование автомобильных дорог

Автор программы: Кульшаров Б.Б.

Цель изучения курса: Разработка и изучение технологической схемы и свойств асфальтобетонных конструкций автомобильных дорог.

Краткое содержание дисциплины (основные разделы или названия тем): Теоретические и лабораторные расчеты проблем деформаций кровельных слоев кровель при изменении климата, силовом воздействии.

Пререквизиты: Строительные машины и оборудование, Технология строительного производства, Строительные материалы.

Постреквизиты: Дипломный проектирование.

Ожидаемые результаты обучения: Пререквизиты: Математика; физика; Инженерная графика 1,2; Машиностроение 1; Строительные материалы; Архитектура-1; Строительные конструкции I.

Постреквизиты: Технология строительного производства 1, 2, Технология модернизации зданий, Организация планирования и управления строительным производством.

Ожидаемые результаты обучения: А) обсудить структурные и конструктивные свойства асфальтобетонных конструкций; В) Работа с технологической схемой использования кровельного покрытия в соответствии с нормами; В) Знание принципов работы дорожно-строительной техники на основе использования кровельных конструкций крыши; Г) умение работать с принципами и схемами укладки асфальтобетона, применяемого в дорожном строительстве; Е) Теоретические знания студентов по проектированию ковровых кровельных конструкций.

Дублинские дескрипторы: (А, В, С, Д, Е)

Наименование дисциплины: Зимнее использование автомобильных дорог

Автор программы: Кульшаров Б.Б.

Цель изучения курса: формирование профессиональных знаний и необходимых практических навыков будущего бакалавра-строителя при возведении агропромышленного комплекса. Изучение различных методов по проектированию и сделать выводы по данному направлению.

Краткое содержание дисциплины (основные разделы или названия тем): Дисциплина о методах проектирование и возведение агропромышленного комплекса. Рекомендации по проектированию усиления конструкций.

Пререквизиты: Строительные машины и оборудование, Технология строительного производства, Строительные материалы.

Постреквизиты: Дипломный проектирование.

Ожидаемые результаты обучения: А) методы возведения мачтово-башенных сооружений; методы возведения надземных резервуаров и газгольдеров; содержание и структуру проекта производства строительно-монтажных работ; В) правила производства и приемки работ при возведении сооружений изданий специального назначения; запроектировать объектный и специализированный поток; осуществлять вариантное проектирование методов возведения сооружений; С) разрабатывать проекты производства работ на сооружения, а также отдельные их части, разрабатывать технологии возведения различных по строительно-конструктивным характеристикам сооружений; D) определять состав работ по возведению различных сооружений; разрабатывать проект производства работ на сооружения и здания специального назначения; Е) определять состав работ по возведению сооружений; определять трудоемкость и продолжительность возведения зданий; оформлять исполнительную документацию.