

Батыс Қазақстан инновациялық-технологиялық университеті



Сәулет және құрылыс кафедрасы

ЭЛЕКТИВТІ ПӘНДЕР КАТАЛОГЫ

6B07302 - Құрылыс білім беру бағдарламасы бойынша

оқуға түскен жылы 2024 ж.

Элективті пәндер каталогы ҚР Жоғары және жоғары оқу орнынан кейінгі білім берудің мемлекеттік жалпыға міндетті стандарттары (Қазақстан Республикасы Ғылым және жоғары білім министрінің 2022 жылғы 20 шілдедегі № 2 бұйрығы) негізінде құрастырылған

Сәулет және құрылыс кафедрасының отырысында талқыланып, бекітуге ұсынылды.

Кафедра отырысы, № 8 хаттама, «27» 03 2024 жыл

Институт кеңесі, № 8 хаттама, «28» 03 2024 жыл

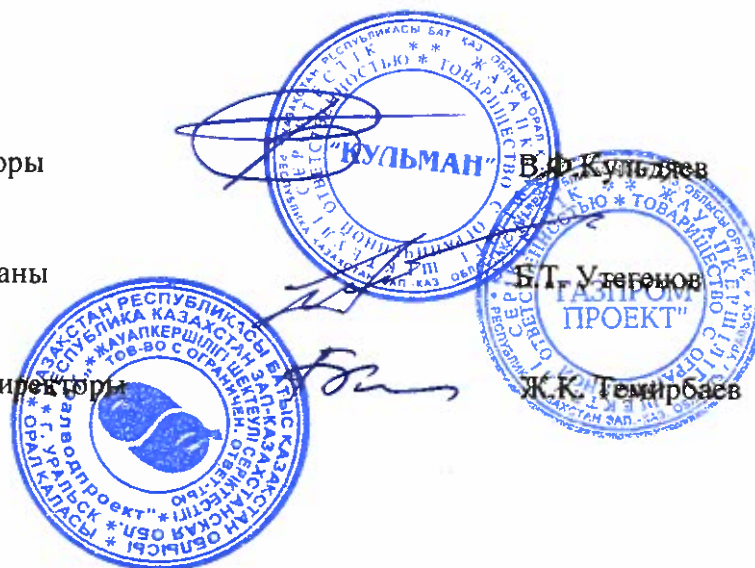
Кафедра меңгерушісі К.А.Нариков

Келісілді:

«Кульман» ЖШС директоры

«Газпромпроект» бас маманы

«Уралводпроект» ЖШС директоры



№	Пәннің циклі	Пәннің атауы	Кредит саны	Семестр	Пәннің қысқаша мазмұны	Пререквизиттер	Постреквизиттер
1	ЖББП ЖК	Экология, бизнес және құқық негіздері	5	1	Пәннің мақсаты: Білім алушылардың экология, бизнес, құқық, сондай-ақ кәсіпкерлік дағдылары саласындағы құзыреттілігін қалыптастыру. Пәннің мазмұны: Бизнесісті ұйымдастыру, жұмыс істеу мәселелерін, кәсіпкерлік қызметтің ұйымдық-құқықтық нысандары мен түрлерін, бизнес-жоспарлауды, ҚР Азаматтық құқығының негіздерін, әлеуметтік-экономикалық процестерді ғылыми зерттеу әдістерін, сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениет негіздерін, экология және тіршілік қауіпсіздігі ұғымын, қоршаған ортаның ластану мәселелерін оқытады. Оқу нәтижелері: - экологиялық стандарттарды, шаруашылықты экономикалық жүйе ретінде ұйымдастыру процесін, оны жүзеге асырудың ұйымдастырушылық формаларын, кәсіпкерлік инфрақұрылымның негізгі элементтерін білу; - кәсіпкерлік қызметті жүзеге асыруды реттейтін заңнамалық актілерді, кәсіпкерлік қызметті бағалау әдістерін және қоршаған ортаны қорғауды білу; - әлеуметтік, экономикалық және экологиялық факторларды ескере отырып, шешім қабылдау үшін бизнесті ұйымдастыру туралы ақпаратты жинай, түсіндіре білу; - бизнесті басқаруда құқықтық әдістерді қолдана білу, бизнесті ұйымдастырудың теориялық негіздерін меңгеру, нарық орнын іздеу; - экологиялық стандарттар талаптарын ескере отырып, кәсіпорынның перспективалық нарықтық	Қажет етпейді	Кәсіпорын экономикасы

					стратегиясын әзірлеу, іскерлік құқықтық қатынастарды талдауға қабілеті болуы;		
	ООД ВК	Основы экологии, бизнеса и права	5	1	Цель дисциплины: Формирование у обучающихся компетенции в области экологии, бизнеса, права, а также навыков предпринимательства. Содержание дисциплины: Вопросы организации, функционирования бизнеса, организационно-правовые формы и виды предпринимательской деятельности, бизнес-планирование, основы гражданского права РК, методы научных исследований социально-экономических процессов, основы антикоррупционной культуры, понятие экологии и безопасности жизнедеятельности, проблемы загрязнения окружающей среды. Результаты обучения: - знать экологические нормы, процесса организации бизнеса как экономической системы, организационных форм его осуществления, основных элементов инфраструктуры бизнеса; - знать законодательные акты, регламентирующих осуществление бизнеса, методы оценки предпринимательской деятельности и охраны окружающей среды; - уметь осуществлять сбор, интерпретацию информации по организации бизнеса для выработки решений с учетом социального, экономического и экологического фактора; - способность применять правовые приемы в управлении бизнесом, владения теоретическими основами организации бизнеса, осуществления поиска рыночной ниши; - способность разрабатывать перспективную рыночную стратегию предприятия с учетом	Не требуется	Экономика предприятия

					требований экологических норм, анализа предпринимательских правовых отношений.		
2	БП ЖК	Математика	4	1	Пәннің мақсаты: Негізгі ұғымдарды, заңдарды, формулаларды, теоремаларды және математикалық зерттеулер әдістерін меңгеру болып табылады. Пәннің мазмұны: Анықтауыштар. минор, алгебралық толықтауыштар. Крамер ережесі. Матрица ұғымы, амалдар. Кері матрица. Векторлардың скаляр, векторлық, аралас көбейтіндісі. Функция ұғымы, түрлері, тізбектің шегі. Тамаша шектер. Туынды ұғымы, кестесі. Жоғарғы ретті туындылар. Туындының көмегімен функцияны зерттеу. Функцияның графигін тұрғызу. Көп айнымалы функция, шегі, үздіксіздігі, дербес туындылар. Толық дифференциал. Градиент. Көп айнымалы функциясының экстремумы. Оқу нәтижелері: - сызықтық алгебра элементтерін, аналитикалық геометрияны, бір, көп айнымалы функциялардың дифференциалдық, интегралдық есептерін білу; - әртүрлі типтегі дифференциалдық тендеулерді, сандық және функционалдық қатарлар теориясын, ықтималдықтар теориясының элементтерін, математикалық статистиканы білу; - математикалық модельдерді құра білу, математикалық есептерді қою, математикалық есептерді шешудің негізгі әдістемелік принциптерін үйрету; - қазіргі математика әдістемесі негізінде өз зерттеу жұмыстарының эксперименттік және есептеу-теориялық материалын жалпылай алуыды үйрету; - жалпы теориялық, арнайы техникалық пәндерді оқуда математика ғылымының жетістіктерін	Талап етілмейді	Физика, Сызба геометриясы және инженерлік графика, Геодезия

				пайдаланаға қабілеті болуы; - жоғары сапалы математикалық зерттеулер жүргізу және математикалық талдау негізінде практикалық ұсыныстарды әзірлеуге қабілеті болуы;		
	БД ВК	Математика		Цель дисциплины: Приобретение систематических знаний, усвоение понятий, законов, формул, теорем и методов математических исследований. Содержание дисциплины: Элементы линейной алгебры и аналитической геометрии. Введение в математический анализ. Дифференциальное исчисление функции одной переменной. Интегральное исчисление функции одной переменной. Комплексные числа, их формы, формулы перехода. Функции многих переменных, область определения, свойства, графики, предел. Дифференциальные уравнения, виды и методы решения. Числовые и функциональные ряды. Элементы теории вероятностей и математической статистики. Результаты обучения: - знать элементы линейной алгебры, аналитической геометрии, задач дифференциального, интегрального исчисления функций одной, многих переменных; - знать дифференциальные уравнения различных видов, теории числовых и функциональных рядов, элементов теории вероятностей, математической статистики; - уметь строить математические модели, ставить математические задачи, использовать основные методологические принципы для решения математических задач; - уметь обобщать экспериментальный и расчетно-	Талап етілмейді	Физика, Начертательная геометрия и инженерная графика, Геодезия

					теоретический материал своей научно-исследовательской работы на основе методологий современной математики; -способность использовать достижения математической науки в изучении общетеоретических, специальных технических дисциплин; -способность проводить качественные математические исследования и на основе проведенного математического анализа выработать практические рекомендации;		
3	БП ЖК	Физика	5	2	Пәннің мақсаты: Студенттерде ғылыми ойлауды қалыптастыру, әртүрлі физикалық ұғымдардың, заңдардың, теориялардың қолданылу шекараларын дұрыс түсіну және эксперименттік зерттеу әдістерінің көмегімен алынған нәтижелердің сенімділік дәрежесін бағалауды игерту. Пәннің мазмұны: Ілгерлемелі қозғалыс кинематикасы. Айналмалы қозғалыс кинематикасы. Ілгерілемелі қозғалыс динамикасы. Айналмалы қозғалыс динамикасы. Жұмыс, қуат және энергия. Гидродинамика. Тербелмелі қозғалыстар. Толқындар. Молекулалық физика. Идеал газдың МКТ негізгі теңдеуі. Максвелланың таралу заңы. Больцманның таралу заңы. Тасымалдау құбылыстары. Нақты газдар. Термодинамика. Термодинамиканың заңдары. Циклдер. Жылу қозғалтқыштары. Капиллярлық құбылыстар. Электростатика. Тұрақты электр тогы. Оқу нәтижелері: -классикалық және қазіргі физиканың заңдылықтарын, физикалық құбылыстарды, физикалық зерттеу әдістерін білу. - физиканың басқа ғылымдармен байланысын және	Математика	Инженерлік механика, Құрылыс жылу физикасы

					маманды қалыптастырудағы ғылыми-техникалық мәселелерді шешудегі рөлін, ғылыми-техникалық революция физикасының болашағы мен рөлін білу. - қазіргі физикалық құбылыстарды пайдаланады тәжірибе нәтижелерін түсіндіру, қазіргі физикалық қондырғылармен жұмыс істей білу. - қолдану шекарасын көрсететін физикалық құбылыстың моделін, кейіннен математикалық сипаттаумен физикалық процестерді талдауды үйрену. - физиканың нақты есептерін шығара білу, оларды практикада қолдану тәсілдерін білім алушының өзіндік жұмысын ынталандыру үшін есептер құрастыруды үйрену. - физикалық эксперимент жүргізу және нәтижелерді бағалау, тәжірибе нәтижелерін тәжірибеде қолдану мүмкіндігіне қабілеті болуы.		
	БД ВК	Физика			Цель дисциплины: Формирование у студентов научного мышления, правильного понимания границ применимости различных физических понятий, законов, теорий и умение оценивать степень достоверности результатов полученных с помощью экспериментальных методов исследования. Содержание дисциплины: Кинематика поступательного движения. Кинематика вращательного движения. Динамика поступательного движения. Динамика вращательного движения. Работа, мощность и энергия. Гидродинамика. Колебательные движения. Волны. Молекулярная физика. Основное уравнения МКТ идеального газа. Закон распределения Максвелла. Закон распределения Больцмана. Явление переноса. Реальные газы.	Математика	Инженерная механика, Строительная теплофизика

					Законы термодинамики. Циклы. Тепловые двигатели. Капиллярные явления. Электростатика. Постоянный электрический ток. Результаты обучения: -знать законы классической и современной физики, физических явлениях, методов физического исследования. -знать связи физики с другими науками, роли в формировании специалиста, решении научно технических проблем, перспективы и роль физики НТР. - уметь использовать современные физические явления, интерпретировать результаты эксперимента, работа с современными физическими установками - уметь строить модель физического явления с указанием границы применения, анализировать физические процессы с последующим математическим описанием - способность решать конкретные задачи физики, способы их применения на практике, составления задач для стимулирования самостоятельной работы студентов - способность проведения физического эксперимента и оценки результатов, использования результатов экспериментов для практического применения.		
4	БП ЖК	Химия	4	2	Пәннің мақсаты: Студенттерде химия туралы жалпы түсініктерді қалыптастыру және атом құрылымының кванттық-механикалық теориясы, химиялық термодинамика элементтері, химиялық байланыстың қазіргі заманғы теориясы сияқты қазіргі теориялық химияның маңызды бөлімдерін игеру.	Қажет етпейді	Материалтану Конструкциялық материалдар технологиясы

					Пәннің мазмұны: Кіріспе, Д.И. Менделеевтің химиялық элементтерінің периодтық жүйесі және химияның негізгі заңдары. Заттың құрылысы және химиялық байланыс. Ерітінділер және Дисперсті жүйелер туралы түсінік. Химиялық кинетика, Химиялық процестердің энергетикасы. Химиялық термодинамика. Электролиттік диссоциация және реакцияның иондық тендеулері. Тұздар гидролизі және тотығу-тотықсыздану реакциялары. Элементтер химиясы және олардың маңызды қосылыстары. Оқу нәтижесі: - тұздардың, қышқылдардың, негіздердің, көмірсулардың номенклатурасын, негізгі классификациясын және олардың туындылары мен полимерлерін білуі; - негізгі түсінік, химияның заңдары және олардың практикада қолданылуын білуі; - есептеу және теориялық сипаттағы химиялық мәселелерді шешу және арнайы анықтамалық әдебиеттерді пайдалану жұмыс жасай білу; - алынған эксперименттік деректер негізінде есептеу әдістемесін меңгеру, химиялық реакциялардан өтетін элементтердің қасиеттерін қарастыруын істей білуі. - оқу және арнайы әдебиеттермен өзіндік жұмыс жасау қабілеті; - факторларды жалпылама бақылауды, зертханалық тәжірбиелер нәтижелерін алуда және теориялық мәліметтерді бекіту қабілеті болуы.		
	БД ВК	Химия			Цель дисциплины: Формирование у студентов общих представлений о химии и освоение важных разделов современной теоретической химии таких как, квантово-механическая теория строения	Не требуется	Материаловедение Технология конструкционных материалов

					атома, элементы химической термодинамики, современная теория химической связи. Содержание дисциплины: Введение. Предмет и задачи химии. Основные понятия и законы химии. Современная номенклатура химических веществ. Атомно-молекулярное учение. Строение вещества. Строение атома и атомного ядра. Классификация неорганических соединений. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Химическая связь и различные уровни структурной организации вещества. Дисперсные системы. Основные характеристики растворов. Результаты обучения: - знать основы классификации и номенклатуры солей, кислот, оснований, углеводов и их производных, полимеров; - знать общие закономерности протекания химических процессов природного и производственного характера. - уметь решать химические задачи расчетного и теоретического характера и пользоваться специальной и справочной литературой; - владеть техникой расчетов на основе полученных данных эксперимента и уметь рассматривать свойства элементов прохождения химических реакций. - способность самостоятельно работать над учебной и специальной литературой; - способность обобщать наблюдаемые факты и полученные данные при выполнении лабораторных опытов и закреплении теоретического материала.		
5	БП	Сызба	4	2	Пәннің мақсаты: Студенттердің сызбаларды оқу	Математика	Компьютерлік

ЖК	геометриясы және инженерлік графика			және құрастыру саласында құзыреттіліктерін қалыптастыру. Жобалық құжаттаманың бірыңғай жүйесінің стандарттарын қанағаттандыратын құжаттардың орындалуын үйрету. Пәннің мазмұны: Нүктенің проекциясы. Бірыңғай конструкторлық құжаттар жүйесі туралы түсінік (БҚҚЖ). Формат. Масштаб. Сызық түрлері. Сызба шрифті (қарпі). Аксонометриялық проекциялар. Түзудің проекциясы. Жазықтықтың проекциялары. Проекция жазықтығын алмастыру әдісі. Бұрандалы біріктіру. Бұрандалы біріктіруді жеңілдету және шартты көрінісі. Айналдыру әдісі. Бөлшектердің эскизі. Бұйымның құрама сызбасы. Көпжақтылар. Көпжақтылардың қиылысуы. Бөлшектің сызбасын орындау ережелері. Айналдыру беттері. Оқу нәтижесі: - үлгінің сызбаларын құрудың әдістерін; сызбаларда есептерді шешудің әдістерін білуі; - эскиздерді, сызбаларды және жиналмалы бірлік сызбаларын құрастыру әдістерін, стандартты бөлшектердің техникалық сызбаларын құрудың әдістерін білуі; - сызбада көрсетілген конструкцияны сызуды; азаматтық және өндірістік құрылымды сызбаларды оқуды істей білуі керек; - құрама сызба арқылы бөлшектеу сызбасын құрастыруды; компьютерлік бағдарламада сызбаны орындауды істей білуі; - өзінің болашақ мамандығының өнімінің конструкциясының элементтерін орындау және техникалық бөлшектердің сызбаларын орындау қабілеті болуы;		графика AutoCAD
БД ВК	Начертательная геометрия и	4	2	Цель дисциплины: Формирования у студентов компетенций в области построения и чтения	Математика	Компьютерная графика

		инженерная графика			чертежей. Исполнения документов удовлетворяющих стандартам единой системы конструкторской документации. Содержание дисциплины: Проекция точки. Понятие о «Единой системе конструкторской документации». Форматы. Масштабы. Аксонометрические проекции. Нанесение размеров, построение технических форм. Проекционное построение. Основная надпись. Построение трех проекции по его наглядному изображению. Уклон, конусность, сопряжение. Построение обводов технических форм. Плоскость. Виды, прорезы, сечения, выносные элементы. Прямая и плоскость. Две плоскости на эюре. Результаты обучения: - знать методы построения чертежей объектов, эскизов чертежей, а также способы решения задач на чертежах; - знать методы построения эскизов технических рисунков стандартных деталей и сборочных единиц; - уметь чертить конструкции, показанные на чертеже, а также читать чертежи гражданского и промышленного строения; - уметь выполнять детализовку сборочного чертежа и конструкции деталей в компьютерных программах; - приобрести способность выполнять чертежи технических элементов конструкций изделий на бумаге, а также с помощью компьютерных программ.		AutoCAD
6	БП ЖК	Электротехника негіздері	5	3	Пәннің мақсаты: электр, магниттік тізбектерді және электромагниттік өрісті есептеу мен	Сызба геометрия және инженерлік	Сәулет

					талдаудың теориялық негіздерін қалыптастыру. Пән мазмұны: Пән электротехникалық және электронды құрылғыларды құрудың негізгі заңдылықтарын, осы білімді электротехникалық және электронды жабдықтардың жұмысында болатын процестерді түсіну үшін қолдануды, оның дұрыс жұмыс істеуін зерттейді. Оқу нәтижесі: - жартылай өткізгіш аспаптардың, күштік электроника аспаптарының құрылымын, физикалық негіздерін, әрекет ету принципін, параметрлері мен сипаттамаларын білу - күшейткіштердің, күшейткіш каскадтардың, оптоэлектронды аспаптардың, интегралды микросхемалардың жұмыс негіздерін, сандық құрылғылардың жұмыс принципін білу - анықтамалық деректерді пайдалана отырып, негізгі электрондық схемаларды есептеу, осы элементтерде орындалған құрылғыларды қолдана білу - шартты белгілер мен анықтамалықтар бойынша жартылай өткізгіш элементтердің параметрлерін, шартты белгілер жүйесін және таңбалауды анықтай білу - түрлі жиіліктегі қоректендіргіш желілерге электронды құрылғыларды қосу схемасын оқу қабілеті, жартылай өткізгіш аспаптардың параметрлерін анықтау - электрондық аппаратурамен, интегралды микросхемалармен жұмыс істеу, логикалық құрылғыларды құру, жартылай өткізгіш аспаптарды қолдану қабілеті.	графика	
БД ВК	Основы	5	3	Цель дисциплины: формирование теоретических	Начертательная	Архитектура	

		электротехники		основ расчета и анализа электрических, магнитных цепей и электромагнитного поля. Содержание дисциплины: Дисциплина изучает основные закономерности построения электротехнических и электронных устройств, применение этих знаний для понимания процессов, происходящих при работе электротехнического и электронного оборудования, правильной его эксплуатации. Результаты обучения: – знать устройства, физических основ, принципа действия, параметров и характеристик полупроводниковых приборов, приборов силовой электроники – знать основ работы усилителей, усилительных каскадов, оптоэлектронных приборов, интегральных микросхем, принципа работы цифровых устройств – уметь производить расчет основных электронных схем пользуясь справочными данными, уметь применять устройства, выполненные на этих элементах – уметь определять по условным обозначениям и справочникам параметры полупроводниковых элементов, маркировку и систему условных обозначений – способность чтения схемы подключения электронных устройств к питающим сетям различной частоты, определять параметры полупроводниковых приборов – способность работать с электронной аппаратурой, интегральными микросхемами, к построению логических устройств, применять	геометрия и инженерная графика	
--	--	----------------	--	--	--------------------------------	--

					полупроводниковые приборы.		
7	БП ТК	Материалдар кедергісі	5	3	Пәннің мақсаты: Оқу пәнін оқытудың мақсаты статика, кинематика, динамика заңдарын, материалдар механикасы мен машина бөлшектерінің негіздерін қолдану бойынша теориялық білім мен практикалық дағдыларды қалыптастыру болып табылады. Пәннің мазмұны: " Материалдар кедергісі " пәні статика негіздерін, кинематика мен динамика элементтерін, машиналар мен механизмдердің бөлшектерін зерттейді. Технологиялық жабдық бөлшектерінің беріктігі, қаттылығы, тұрақтылығы және сенімділігі бойынша есептеулер жасалады. Оқу нәтижесі: - технологиялық жабдық бөлшектерінің беріктігін, қаттылығын, орнықтылығын және сенімділігін есептеудің негізгі ұғымдары мен әдістерін білу - аппараттық және бағдарламалық қамтамасыз етуді орнату және тексеру - жүктің қарапайым түрлері кезінде химиялық жабдықтың бөлшектері мен бөлшектерінің беріктігіне, қаттылығына және ұзақ мерзімділігіне есептеулерді орындау, сондай-ақ осы жабдықтың қозғалатын элементтерінің ең қарапайым кинематикалық есептеулерін істей білуі; - жабдықты және бағдарламалық қамтамасыз етуді орнату, конфигурациялау және сынақтан өткізуді істей білуі - химиялық технология процестерінің есептеулеріне қатысты механика әдістерін қолдану - Жабдықты жөндеуге дайындау мүмкіндігіне қабілеті болуы;	Физика	Теориялық механика
	БД КВ	Сопротивление			Цель дисциплины: Целью изучения учебной	Физика	Теоретическая

		материалов			дисциплины является формирование теоретических знаний и практических умений и навыков по применению законов статики, кинематики, динамики, основ механики материалов и деталей машин. Содержание дисциплины: Дисциплина «Сопротивление материалов» изучает Напряженное состояние. Геометрические характеристики плоских сечений. Кручение. Изгиб. Чистый изгиб. Поперечный изгиб. Дифференциальное уравнение изогнутой оси балки. Различные методы определения прогиба балки. Проектный и проверочный расчеты на прочность и жесткость, определения перемещении и угла поворота консольной и двух опорной балки. Результаты обучения: - знать основные понятия и методы расчетов на прочность, жесткость, устойчивость и надежность деталей технологического оборудования - настраивать и осуществлять проверку оборудования и программных средств - Выполнять расчеты на прочность, жесткость и долговечность узлов и деталей химического оборудования при простых видах нагружения, а также выполнять простейшие кинематические расчеты движущихся элементов этого оборудования - налаживать, настраивать и осуществлять проверку оборудования и программных средств - применять методы механики применительно к расчетам процессов химической технологии - способность готовить оборудование к ремонту		механика
8	БП ТК	Теориялық механика	5	3	Пәннің мақсаты: Оқу пәнін оқытудың мақсаты статика, кинематика, динамика заңдарын,	Физика	Құрылыс механикасы

				материалдар механикасы мен машина бөлшектерінің негіздерін қолдану бойынша теориялық білім мен практикалық дағдыларды қалыптастыру болып табылады. Пәннің мазмұны: "Инженерлік механика" пәні статика негіздерін, кинематика мен динамика элементтерін, машиналар мен механизмдердің бөлшектерін зерттейді. Технологиялық жабдық бөлшектерінің беріктігі, қаттылығы, тұрақтылығы және сенімділігі бойынша есептеулер жасалады. Оқу нәтижесі: - технологиялық жабдық бөлшектерінің беріктігін, қаттылығын, орнықтылығын және сенімділігін есептеудің негізгі ұғымдары мен әдістерін білу - аппараттық және бағдарламалық қамтамасыз етуді орнату және тексеру - жүктің қарапайым түрлері кезінде химиялық жабдықтың бөлшектері мен бөлшектерінің беріктігіне, қаттылығына және ұзақ мерзімділігіне есептеулерді орындау, сондай-ақ осы жабдықтың қозғалатын элементтерінің ең қарапайым кинематикалық есептеулерін істей білуі; - жабдықты және бағдарламалық қамтамасыз етуді орнату, конфигурациялау және сынақтан өткізуді істей білуі - химиялық технология процестерінің есептеулеріне қатысты механика әдістерін қолдану - Жабдықты жөндеуге дайындау мүмкіндігіне қабілеті болуы;		
	БДКВ	Теоретическая механика		Цель дисциплины: Целью изучения учебной дисциплины является формирование теоретических знаний и практических умений и навыков по применению законов статики, кинематики, динамики, основ механики	Физика	Строительная механика

					материалов и деталей машин. Содержание дисциплины: Дисциплина «Инженерная механика» изучает основы статики, элементы кинематики и динамики, детали машин и механизмов. Расчеты на прочность, жесткость, устойчивость и надежность деталей технологического оборудования. Результаты обучения: - знать основные понятия и методы расчетов на прочность, жесткость, устойчивость и надежность деталей технологического оборудования - настраивать и осуществлять проверку оборудования и программных средств - Выполнять расчеты на прочность, жесткость и долговечность узлов и деталей химического оборудования при простых видах нагружения, а также выполнять простейшие кинематические расчеты движущихся элементов этого оборудования - налаживать, настраивать и осуществлять проверку оборудования и программных средств - применять методы механики применительно к расчетам процессов химической технологии - Способность готовить оборудование к ремонту		
9	БПЖ К	Материалтану Конструкциялық материалдар технологиясы	5	3	Пәннің мақсаты: Металдарды, қорытпаларды және металл емес материалдарды алудың заманауи әдістерін игеру, олардың құрамын, құрылымын, қасиеттерін, таңбалануы мен қолданылуын зерттеу. Пәннің мазмұны: Материалдардың құрылысы мен қасиеттері, дайындамалардың қалып түзуі мен машиналар бөлшектерінің негізгі технологиялық тәсілдері туралы білім беру, қазіргі кезеңдегі өндіріс мүмкіншіліктерімен, конструкциялық материалдарды алудың, өңдеудің және	Химия	Құрылыс машиналар және жабдықтар

					беріктендірудің әртүрлі технологиялық әдістерін жетілдіру және даму келешегімен таныстыру. Құрылғы материалдар және темір қорытпалары. Металдарды термиялық өңдеу. Металдарды химия-термиялық өңдеу және металл емес материалдар. Оқу нәтижесі: - өнімнің жоғары сапасын қамтамасыз ететін дайындамалар мен машиналар бөлшектерін алу және өңдеудің технологиялық әдістемелерін білуі; - материалдардың құрамдары, қасиеттері, оларды таңдау, машиналар мен құрал-жабдықтардың талап етілетін пайдалану қасиеттерін білуі; - конструкциялық материалды дұрыс таңдау, берілген құрылым мен қасиеттерді алу мақсатында өңдеуді істей білуі; - материалдар құрылымын металлографиялық талдау, әр түрлі өңдеу жүргізілгеннен кейін дайындамалардың механикалық қасиеттерін алуда қабілеті болуы; - қалыптар, өзекшелер, поковкалар, дәнекерленген қосылыстар дайындауда қабілеті болуы.		
	БДВК	Материаловедение Технология конструкционных материалов			Цель дисциплины: освоить современные методы получения металлов, сплавов и неметаллических материалов, изучить их состав, структуру, свойства, маркировку и применение. Содержание дисциплины: Общие сведения о металлах и сплавах. Основные сведения из теории сплавов. Диаграммы состояния сплавов. Конструкционные и инструментальные стали. Углеродистые стали. Основы термической обработки. Цветные металлы и сплавы. Неметаллические материалы. Основы литейного производства. Обработка металлов давлением. Получение изделий методами порошковой	Химия	Строительные машины и оборудования

					металлургии. Сварочное производство. Основы обработки металлов резанием. Результаты обучения: - знать основы металлургического производства, технологии обработки конструкционных материалов и теории термической обработки стали; - знать технологии сварочного производства; - уметь составлять диаграммы состояния сплавов и применять полученные знания при конструировании и изготовлении машин и приборов; - уметь определять режимы сварки и обработки металлов давлением и резанием; - способность выполнять самостоятельные работы с нормативной и научно-технической литературой, в применении методов расчета деталей машин.		
10	БПЖ К	Жасанды интеллект негіздері	5	4	<u>Пәннің мақсаты:</u> Білім алушыларға қазіргі әлемде жасанды интеллекттің мүмкіндіктері мен қолданылуы және олардың қызметтің әртүрлі салалары үшін маңызы туралы базалық білім беру. <u>Пәннің мазмұны:</u> Пән жасанды интеллекттің тарихы мен негізгі мәселелері, этикалық және құпия аспектілері, білімді іздеу және ұсыну негіздері, агент парадигмалары, классикалық жоспарлау, роботтардың физикалық құрылымы, нейрондық желілер, жасанды эволюция және генетикалық алгоритмдер туралы жалпы ақпаратты зерттеуді қамтиды. <u>Оқыту нәтижелері:</u> – жасанды интеллекттің этикалық аспектілерін білу және оларды практикалық жағдайларда қолдана білу, – жасанды интеллекттің негізгі ұғымдары мен	Экология, бизнес және құқық негіздері	Қаржылық сауаттылық

					принциптерін білу; – тапсырмаларды шешу үшін машиналық оқытудың әртүрлі әдістерін қолдана білу; – жасанды интеллектті робототехникада, автоматтандыруда және басқа салаларда қолдана білу; – негізгі интеллектуалды бағдарламалық жүйелерді құру үшін ұсынылған аі теорияларын, әдістері мен принциптерін қолдану мүмкіндігі; – адамзат қоғамындағы жасанды интеллект технологиясының әлеуметтік салдарын талқылау және талдау.		
	БДВК	Основы искусственного интеллекта			Цель дисциплины: Предоставление обучающимся базовых знаний о возможностях и применениях искусственного интеллекта в современном мире и их значении для различных областей деятельности. <u>Содержание дисциплины:</u> Дисциплина включает изучение общих сведений об истории и фундаментальных проблемах ИИ, этических и конфиденциальных аспектов, основ поиска и представления знаний, парадигм агентов, классического планирования, физической структуры роботов, нейронных сетей, искусственной эволюции и генетических алгоритмов. Результаты обучения: – знать этические аспекты искусственного интеллекта и уметь применять их в практических ситуациях, – знать основные концепций и принципы искусственного интеллекта; – уметь применять различные методы машинного обучения для решения задач;	Основы экологии, бизнеса и права	Финансовая грамотность

					– уметь использовать искусственный интеллект в робототехнике, автоматизации и других областях; – способность применять представленные теории, методы и принципы ИИ для создания базовых интеллектуальных программных систем; – обсуждать и анализировать социальные последствия технологий ИИ в человеческих обществах.		
11	БПЖ К	Қаржылық сауаттылық	5	5	Пәннің мақсаты: Білім алушыларда қаржылық жоспарлау мен жеке қаржыны басқарудың базалық дағдыларын қалыптастыру, жинақтау және инвестициялау құралдары туралы түсінік қалыптастыру. Пәннің мазмұны: Жеке және отбасылық қаржылық жоспарлауды, несие ресурстарын пайдалану принциптерін, электронды есеп айырысуды, цифрлық қаржылық сауаттылықты, қаржылық қызметтерді тұтынушылардың құқықтары мен заңды мүдделерін қорғауды, қаржылық өнімдерді талдауды қарастырады. Оқыту нәтижелері: - қаржылық жоспарлау және жеке қаржыны басқару негіздерін, жеке қаржылық қауіпсіздікті қамтамасыз ету әдістерін білу; - қоғамның экономикалық өмірінің принциптерін, отбасындағы, мемлекеттегі ақшаның рөлін білу; - экономикалық ақпаратты пайдалану бойынша практикалық қызметте теориялық білімді дұрыс қолдана білу; - заманауи қаржы құралдарын тиімді пайдалана білу, отбасылық бюджет саласындағы типтік міндеттерді шеше білу; - қаржылық ақпаратты пайдалану бойынша	Кәсіпорын экономикасы	Құрылыстағы металық іс

					практикалық қызметте теориялық білімді дұрыс пайдалану мүмкіндігін істей білу; - заманауи қаржы құралдарын тиімді пайдалану, отбасылық бюджет саласындағы типтік міндеттерді шешу қабілеті болуы.		
	БДВК	Финансовая грамотность			Цель дисциплины: Формирование у обучающихся базовых навыков финансового планирования и управления личными финансами, формирование представления об инструментах накопления и инвестирования. Содержание дисциплины: Рассматривает личное и семейное финансовое планирование, принципы использования кредитных ресурсов, проведения электронных расчётов, цифровую финансовую грамотность, защита прав и законных интересов потребителей финансовых услуг, анализа финансовых продуктов. Результаты обучения: -знать основы финансового планирования и управления личными финансами, методы обеспечения личной финансовой безопасности; - знать принципы экономической жизни общества, роль денег в семье, государстве; -уметь правильно использовать теоретические знания в практической деятельности по использованию экономической информации; -уметь результативно использовать современные финансовые инструменты, решать типичные задачи в области семейного бюджета; - способность правильно использовать теоретические знания в практической деятельности по использованию финансовой информации; - способность результативно использовать современные финансовые инструменты, решать	Экономика предприятия	Сметное дело в строительстве

					типичные задачи в области семейного бюджета.		
12	БП, ТК	ҒЗЖ негіздері	3	3	Пәннің мақсаты: білім алушылардың ғылыми-зерттеу қызметінің дағдыларын; білім алушыларды ғылыми білімге баулу, олардың ғылыми-зерттеу жұмыстарын жүргізуге дайындығы мен қабілетін қалыптастыру. Пәннің мазмұны: Пән ғылыми зерттеу ұғымдарының негіздерін қарастырады; ғылыми зерттеулер жүргізуде практикалық дағдыларды, зерттеу нәтижелерін талдаудың аналитикалық ойлауы мен алгоритмін, зерттеудің белгілі бір түрлерінде қызметтің қандай да бір түрін жетілдіру бойынша ұсынымдар әзірлеуді; акпарат алудың заманауи әдістерін пайдалана отырып жұмыс істеуді; білім алушылардың акпарат көздерімен және тиісті бағдарламалық - техникалық құралдармен өз бетінше жұмыс істеудегі әдістемелік дағдыларын қалыптастырады. Оқыту нәтижелері: – ойды дұрыс, логикалық және дәйекті жеткізу әдістемесін білу; – заманауи акпараттық технологияларды тарта отырып, библиографиялық жұмыстың құрылымын білу; – жеке ғылыми-зерттеу қызметін жоспарлай білу; – мақсаты мен міндеттерін, объектісі мен пәнін, зерттеу әдістемесін тұжырымдай білу; – жазбаша ғылыми жұмыстың жоспар-проспектісін жасау қабілеті; – алынған нәтижелерді өңдеу, есептер, рефераттар, мақалалар, жобалар түрінде жасалған жұмыстың қорытындыларын талдау және ұсыну қабілеті.	Қажет етпейді	Қажет етпейді

	БД, КВ	Основы НИР		Цель дисциплины: формирование у обучаемых навыков научно-исследовательской деятельности; приобщение обучающихся к научным знаниям, готовность и способность их к проведению научно-исследовательских работ. Содержание дисциплины: Дисциплина рассматривает основы понятий научного исследования; формирует практические навыки в проведении научных исследований, аналитическое мышление и алгоритм анализа результатов исследований, выработку рекомендаций по совершенствованию того или иного вида деятельности в определенных видах исследований; работу с использованием современных методов получения информации; методические навыки обучающихся в самостоятельной работе с источниками информации и соответствующими программно - техническими средствами. Результаты обучения: - знать методику правильного, логического и последовательного выражения мысли; - знать структуру библиографической работы с привлечением современных информационных технологий; - уметь планировать свою индивидуальную научно-исследовательскую деятельность; - уметь формулировать цель и задачи, объект и предмет, методику исследования; - способность составлять план-проспект письменной научной работы; - способность обрабатывать полученные результаты, анализировать и представлять итоги проделанной работы в виде отчетов, рефератов, статей, проектов.	Не требуется	Не требуется
--	-----------	------------	--	--	--------------	--------------

13	КП,Ж К	Құрылыс өндірісінің технологиясы	5	6	Пәннің мақсаты студенттерге әртүрлі функционалдық мақсаттағы ғимараттарды тұрғызудың заманауи әдістері мен тәсілдерінің теориялық негіздерін оқып үйрену. Пәннің мазмұны: Пән құрылыс жұмыстарын технологиялық жобалаудың негізгі принциптерін, әртүрлі мақсаттағы ғимараттар мен құрылыстарды салуда қолданылатын көлік, жер, тас, бетон, монтаждау, шатыр, әрлеу және басқалары сияқты жалпы құрылыс жұмыстарының технологияларының негізінде жатқан технологиялық процестерді қамтиды. Оқу нәтижесі: - құрылыс өндірісін жоспарлау және ұйымдастыру негіздерін білу - жобаның орындалуының көлемі мен мерзімін күнтізбелік жоспарының орындалуын есептеу істей білу - құрылыс өндірісінің бағдарламасын ұйымдастыру, өндірістік ғимараттар мен тұрғын үйлердің құрылысының өндірісі, құрылысты бақылауда дағдысы болуы керек. - құрылыс өндірісінің жобалаулары мен ұйымдастырылуының жаңа технология және алдыңғы қатарлы жетістіктер жөнінде қабілеті болуы	Құрылыс материалдары, Құрылыс материалдары өндірісі негіздері	Инновациялық құрылыс технологиялары
	ПД ВК	Технология строительного производства			Цель дисциплины получение студентами теоретических основ современных методов и способов возведения зданий различного функционального назначения. Содержание дисциплины: Дисциплина содержит в себе основные принципы технологического проектирования строительных работ, технологических процессов, лежащих в основе	Основы производства строительных материалов, Строительные материалы	Инновационные технологии строительных работ

					технологий общестроительных работ, таких как транспортные, земляные, каменные, бетонные, монтажные, кровельные, отделочные и другие, применяющиеся при строительстве зданий и сооружений различного назначения. Результаты обучения: - знать особенности планирования и организации строительного производства - уметь определять сроки и объемы для реализации проектов, составлять календарный план проекта - приобрести практические навыки составления производственной программы строительной организации - быть компетентным в вопросах проектирования, планирования и организации строительного производства		
14	БПТК	Құрылыс жұмыстарының инновациялық технологиялары	5	7,1	Пәннің мақсаты: Құрылыста инновациялық технологияларды қолдануда теориялық білім, практикалық дағдыларды алу. Пәннің мазмұны: Пән технологиялық режимдерді онтайландыру жолымен жаңа технологияларды игеруді, құрылыс материалтану саласындағы жетістіктерді пайдалануды, негізгі құрылыс процестерін кешенді механикаландыруды, талдамалық және эксперименттік зерттеулер жүргізуді, оның ішінде құрылыс мерзімдерін қысқартуға, жұмыс сапасын арттыруға және қолданыстағы нормативтік талаптарға жауап беретін дайын өнім алуға бағытталған компьютерлік бағдарламаларды қолдана отырып зерделейді. Оқу нәтижесі: - жер асты жолдарын салудың технологиялық	Құрылыс өндірісінің технологиясы	Қажет етпейді

				процестерін білу; - құрылыс материалдарын, бұйымдарын және конструкцияларын өндіру негіздерін білу. - құрылыс өндірісінің технологиялық процестерін дәл баптауды істей білу. -құрылыс өндірісінің технологиялық процестерін өңдеу әдістеріне қабілеті болуы		
БДКВ	Инновационные технологии строительных работ			Цель дисциплины Получение теоретических знаний, практических умений и навыков использования инновационных технологий в строительстве. Содержание дисциплины: Дисциплина изучает освоение новых технологий путём оптимизации технологических режимов, использование достижений в строительном материаловедении, комплексной механизации основных строительных процессов, проведение аналитических и экспериментальных исследований, в том числе с применением компьютерных программ, направленных на снижение сроков строительства, повышение качества работ и получение готовой продукции, отвечающей действующим нормативным требованиям. Результаты обучения: -знать технологические процессы строительства земляного полотна автомобильных дорог;	Технология строительного производства	Не требуется

					- знать основы производства строительных материалов, изделий и конструкций -уметь вести доводку и освоение технологических процессов строительного производства -знать методы освоения технологических процессов строительного производства		
Өнеркәсіптік және азаматтық құрылыс мамандандырылуы							
15	БПТК	Құрылыс механикасы	5	4	Пәннің мақсаты: Құрылыс конструкцияларының қарапайым элементтерін жобалау, салу және есептеу үшін механиканың әдістері мен принциптерін игеру. Пәннің мазмұны: Пән құрылыс саласындағы ғылым мен техниканың соңғы жетістіктерімен тығыз байланыста құрылыс конструкцияларының қарапайым элементтерінің беріктігін, қаттылығы мен тұрақтылығын есептеудің негізгі әдістерін, сондай-ақ конструкцияларды аналитикалық және жуықтап есептеу әдістерін қамтиды. Оқу нәтижесі: қарапайым құрылымдық элементтердің үлгілері трукторлық схемалары; – қарапайым құрылымдық ерді есептеу саласында алған білімдерін тиімді у және қолдануды білу. рылыс құрылымдарының қарапайым элементтерінің қы мен күйлерін ұжымдық зерттеуді білу. еріктік пен қаттылық бойынша ең қарапайым дық элементтерді есептеу; егізгі құрылымдық элементтердің көтергіштігін тергіштігін анықтау; -құрылыс конструкцияларының қарапайым элементтерін есептеудің заманауи әдістеріне қабілеті болуы	Иженерлік мезаника	Қабат механикасы, негізі және іргетасы
	БДКВ	Строительная механика			Цель дисциплины: Освоение методов и принципов механики для проектирования, строительства и	Инженерная механика	Механика грунтов,

					расчёта простейших элементов строительных конструкций. Содержание дисциплины: Дисциплина содержит основные методы расчета на прочность, жесткость и устойчивость простейших элементов строительных конструкций в тесной связи с последними достижениями науки и техники в области строительства, а также методы аналитических и приближенных расчетов конструкций. Результаты обучения: – знать модели и расчетные схемы простейших элементов конструкций; – уметь эффективно использовать и применять полученные знания в области расчетов простейших элементов конструкций; - знать коллективные исследования поведения и состояний простейших элементов строительных конструкций; - рассчитывать простейшие элементы конструкций на прочность и жесткость; -определять грузоподъемность или несущую способность основных элементов конструкций; -знать современные методы расчета простых элементов строительных конструкций;		основания и фундаменты
16	БПТК	Қабат механикасы, негізі және іргетасы	5	5	Пәннің мақсаты : Күрделі топырақ жағдайында өнеркәсіптік және азаматтық мақсаттағы құрылыстардың сенімділігі мен беріктігін қамтамасыз ететін іргетастарды заманауи есептеу, жобалау және орналастыру негіздерін зерттеу. Пәннің мазмұны: Пән топырақтың құрамын, қасиеттерін, құрылымы мен күйін зерттейді. Жер асты негіздерінің кернеулі-деформацияланған күйінің процестерін ескере отырып, нақты	Құрылыс механикасы	Қала құрылысының негіздері

					инженерлік-геологиялық жағдайларда инженерлік құрылыстардың негіздері мен іргетастарын жобалау, заманауи компьютерлік құралдарды қолдана отырып, негіздер мен іргетастарды есептеу және жобалау әдістерін зерттеу. Оқу нәтижесі: -күрделі топырақ жағдайында геотехникалық құрылымдарды жобалаудың заманауи әдістерін білу -күрделі топырақ жағдайында құрылысқа арналған инженерлік-геологиялық іздестіру жұмыстарының ерекшеліктерін білу. - топырақтардың құрамы, құрылымы және жағдайы - топырақтың механикалық қасиеттерін істей білу. - қиын топырақ жағдайында іргетастардың және жерасты құрылыстарының оңтайлы түрлері мен өлшемдерін анықтауды істей білу. - құрылыс алаңының күрделі топырақ жағдайын талдау және топырақтың физика-механикалық қасиеттерін анықтауға қабілеті болуы - құрылымдардың іргетасын және іргетасын жобалаға қабілеті болуы.		
БДКВ	Механика грунтов, основания и фундаменты				Цель дисциплины Изучение основ современных расчетов, проектирования и устройства фундаментов, обеспечивающих надежность и долговечность сооружений промышленного и гражданского назначения в сложных грунтовых условиях. Содержание дисциплины: Дисциплина изучает состав, свойства, строение и состояния грунтов. Проектирование оснований и фундаментов инженерных сооружений в конкретных инженерно-геологических условиях с	Строительная механика	Основы градостроитель ства

					учетом процессов напряженно-деформированного состояния грунтовых оснований, изучение методов расчета и проектирования оснований и фундаментов с использованием современных компьютерных средств. Результаты обучения: - знать современные методы проектирования геотехнических сооружений в сложных грунтовых условиях; - знать особенности инженерно-геологических изысканий для строительства в сложных грунтовых условиях; - знать состав, строение и состояния грунтов - знать механические свойства грунтов - определять оптимальные типы и размеры фундаментов и подземных конструкций в сложных грунтовых условиях - проводить анализ сложных грунтовых условий строительной площадки и определять физико-механические свойства грунтов; - уметь проектировать основания и фундаменты сооружений			
17	БПТК	Құрылыс негіздері	ісінің	5	4	Пәннің мақсаты: Құрылыс саласындағы базалық білімді меңгеру, инженерлік сауаттылық бойынша кәсіптік дағдыларды қалыптастыру және жалпы инженерлік дайындық мәселелері бойынша құрылыс конструкциялары саласындағы білімдерді меңгеру. Пәннің мазмұны. Құрылыс ісінің негізгі ережелері мен түсініктері. Тиеу-түсіру және тасымалдау жұмыстары. Көлік және тиегіш-түсүргіш жұмыстары. Өрлеу жабуларын жасау технологиясы. Қазіргі заманғы материалдармен беттерді қаптау. Аспалы төбелерді жасау. Сапалық	Қажет етпейді	Қала құрылысының негіздері, Геотехника

				бақылау. Қысқы мезгілде құрылыс өндірісін ұйымдастыру ерекшеліктері. Оқу нәтижесі: -құрылыс материалдарының түрлерін және олардың қасиеттерін, олардың құрлымдарының ерекшеліктерін білуі; -шикізат қорларын әртүрлі құрылыс материалдарын технологиясын, олардың құнын есептеп білуі; -құрылыс объектісінің жұмыс көлемін және күнтізбелік жоспарын есептеп білуі; -құрылыс материалдарының ерекшеліктерін сауатты анықтай алу білуі; -өндірісті басқару және ұйымдастыруда қабілетті болуы; -алған теориялық білімдерін практикалық есептерде пайдалануда қабілетті болуы;		
БДКВ	Основы строительного дела			Цель дисциплины: Овладение основными познаниями в области строительного дела, приобретение знаний в области строительных конструкций для формирования профессиональных навыков инженерной грамотности. Содержание дисциплины: Основные понятия и положения основ строительного дела. Транспортные и погрузочно-разгрузочные работы. Подготовительные работы. Технология разработки грунта. Возведение каменных конструкций. Устройство монолитных бетонных и железобетонных конструкций. Особенности производства работ в зимних условиях. Результаты обучения: -знать виды строительных материалов и их свойства, особенности их строения;	Не требуется	Основы градостроительства, Геотехника

					-знать технологии различных строительных материалов и их ценность; -уметь проводить расчеты графика строительных объектов; -уметь выявлять особенности строительных материалов; -способность применять теоретические знания в практических расчетах.		
18	БПТК	Құрылыс материалдары	5	4	Пәннің мақсаты Құрылыс материалдарын дайындау технологиясының мәселелерін көрсету; қазіргі құрылыс материалдарын жасаудағы ғылымның рөлін көрсету; Пән мазмұны: Халық шаруашылығындағы құрылыс материалдарымен құрылымдарының құны. Құрылыс материалдарының негізгі қасиеттері. Табиғи материалдар. Керамикалық өнімдер. Шыны және шыны бұйымдары. Бейорганикалық байланыстырғыштар. Бетондар. Құрылыстық шешімдер. Ағаштан жасалған материалдар мен бұйымдар. Оқу нәтижесі: -құрылыс материалдарының номенклатурасы және олардың шикізаты, операцияның мәнін білуі; -шикізаттарды өңдеу, құрылыс материалдарын дайындау, физико химиялық қасиеттерін реттеу, дайын өнімнің қасиеттерін анықтауды білуі; -болашақ маман қазіргі кездегі құрылыс материалдарының номенклатурасын білуі; -құрылымдарының ерекшеліктерін, шикізатын өңделуін тексеріп білуі; -ғылыми әдебиеттерді пайдалануда, соның ішінде ғаламтор желімен мәліметтерді пайдалануға қабілетті болуы; -жаңа технологияларды пайдалануда өз бетімен	Құрылыс жылу физикасы	Бетондау технологиясы, Құрылыс өндірісінің технологиясы

					шешім қабылдауға қабілетті болуы; Цель дисциплины: Освещение вопросов технологии приготовления строительных материалов;показать роль науки в создании современных строительных материалов; Содержание дисциплины: Значение строительных материалов и конструкций в народном хозяйстве. Основные свойства строительных материалов. Природные каменные материалы. Керамические изделия. Стекло и изделия из стекла. Неорганические вяжущие вещества. Бетоны. Строительные растворы. Материалы и изделия из древесины. Результаты обучения: -знать номенклатуры строительных материалов и их сырьевые ресурсы, сущность операции; -знать процессы переработки сырья, технологию производства различных строительных материалов, их стоимость; -уметь использовать обширную номенклатуру современных строительных материалов; -уметь различать свойства и особенности их структуры, сырьевые ресурсы производства, сущность операций и процессов переработки сырья; -способность применять полученные теоретические знания для решения практических задач.		
	БДКВ	Строительные материалы				Строительная теплофизика	Технология бетонирования, Технология строительного производства
19	БПТК	Бетондау технологиясы	5	5	Пәннің мақсаты: Студенттердің құрылымдарды бетондау бойынша технологиялық процестерді орындау білімдерін және дағдыларын игеруі. Пәннің мазмұны: Құрамында бетон қоспасының концепциясы, оның құрылымдары мен қасиеттерінің ерекшеліктері, сұйық фазаның рөлі	Құрылыс материалдары	Тұтас құймалы ғимараттар мен имараттарды тұрғызу

				және ауаның ауасы. Химиялық қоспаларды ұтымды пайдалануды және бетонға қоспаларды енгізу технологиясы. Цемент тасының микроқұрылымын қалыптастыру кезінде су және химиялық қоспалардың рөлі. Бетон қоспасының реологиялық қасиеттері және оны бағалау әдістері. Тиксотропия және сапасын бағалау және бетон қоспасының техникалық сипаттамаларын анықтау. Бетон технологиясының дамыту жолдары. Оқу нәтижесі: -бетонды әртүрлі типтегі монолитті қоса алғанда, шикізат пен бетон қоспаларын тасымалдауды білуі; -тасымалдау әдістерін өндіру технологиясын ұйымдастыру әдістерін білуі; -бетонның ерекшелігін, оларды пайдалануда материалдар мен бұйымдарды дұрыс таңдау және анықтауды білуі; -бетонның әр түрлі түрлерінің дайындауы мен қолдануында қабілетті болуы; -бетонның өндірісінде және бетон бұйымдарын жасауда қабілетті болуы.		
БДКВ	Технология бетонирования			Цель дисциплины: Приобретение студентами знаний, умений и навыков выполнения технологических процессов по бетонированию конструкций. Содержание дисциплины: Современное состояние теории бетоноведения и практики производства различных видов бетона в соответствии с требованиями капитального строительства, основы проектирования составов бетонов различных видов, изучение реологических характеристик бетонных смесей, рациональное применение химических добавок в бетон.	Строительные материалы	Возведение монолитных конструкций зданий и сооружений

					Результаты обучения: -знать способы организации технологии производства различных видов бетона, в том числе монолитного; -знать способы транспортировки исходных сырьевых материалов и бетонных смесей; -уметь грамотно определять особенности бетона; -уметь обосновывать выбор материалов и изделий в проектных решениях заданных условий их эксплуатации; - способность применять навыки в вопросах производства бетона и бетонных изделий.		
20	БПТК	Қала құрылысының негіздері	5	6	Пәннің мақсаты: Студенттердің қала құрылысы мен елді мекендерді жоспарлаудың тұжырымдамалық негіздерін меңгеруі; аумақтық жоспарлау, қала құрылысын аймақтарға бөлу және елді мекендерді жоспарлау ерекшеліктерін білу негізінде басқарушылық дүниетанымды қалыптастыру. Пәннің мазмұны: Пән қала құрылысы қызметін және қала құрылысын жобалау объектілерін, қала құрылысы қызметі объектілерінің типологиясы мен жіктелуін зерттейді. Қалалық ортаны реконструкциялау және тұрғын аудан мен шағын ауданды функционалдық-жоспарлау және сәулет-кеңістіктік ұйымдастыру. Оқу нәтижесі: - қала және ауылдық елді мекендердің аумақтарын, елді мекен аралық аумақтарды дамыту үшін қала құрылысының теориялық және практикалық негіздерін білу; - елді мекен аумағында материалдық элементтерді қалыптастыру және орналастыру заңдылықтары, тұрғындардың қоғамда	Құрылыс ісінің негіздері	Металл құрылымдары

					калыптасқан өмір сүру, демалыс және еңбек нормаларын қамтамасыз ету, қоршаған ортаның экологиялық және эстетикалық қасиеттерін жақсартуды білу. – елді мекенді аумақтық, функционалдық, құқықтық және құрылыстық аймақтарға бөлу тұрғысынан талдауды істей білу. - елді мекеннің аумақтық дамуын жоспарлау және елді мекеннің әлеуметтік-экономикалық, инженерлік-эстетикалық, санитарлық және экологиялық тұрғыдан қала құрылысы талдауын жүргізуге қабілеті болуы; - бақылау процесінде кәсіби функцияларды жүзеге асыруда мүмкін болатын мінез-құлық желілерін модельдеу қабілеті болуы		
	БДКВ	Основы градостроительства			Цель дисциплины: Овладение студентами концептуальных основ градостроительства и планировки населённых мест; формирование управленческого мировоззрения на основе знания особенностей территориального планирования, градостроительного зонирования и планировки территорий поселений. Содержание дисциплины: Дисциплина изучает градостроительную деятельность и объекты градостроительного проектирования, типологию и классификацию объектов градостроительной деятельности. Реконструкцию городской среды и функционально-планировочную и архитектурно-пространственную организацию жилого района и микрорайона. Результаты обучения: – знать теоретические и практические основы градостроительного планирования развития территорий городских и сельских поселений,	Основы строительного дела,	Металл конструкция

					межселенных территорий; – знать закономерности формирования и размещения материальных элементов на территории поселения, обеспечивающие установленные в обществе стандарты быта, отдыха и труда жителей, улучшение экологических и эстетических качеств окружающей среды; – уметь выполнять анализ поселения с точки зрения территориального, функционального, правового и строительного зонирования; – уметь планировать территориальное развитие поселения и выполнение градостроительного анализа поселения с социальной, экономической, инженерно-технической, эстетической, санитарно-гигиенической и экологической точек зрения; – уметь моделировать возможные линии поведения при осуществлении профессиональных функций в процессе контроля		
21	КПЖ К	Сәулет	5	7,1	Пәннің мақсаты: Ғимараттарды сәулет-құрылыс, есептеу-конструктивтік және өндірістік-технологиялық жобалаудың практикалық тәсілдерінің жүйесін меңгеру. Пәннің мазмұны: Сәулет және қала құрылысы туралы жалпы ақпарат. Қоғамдық ғимараттарды жобалаудағы эстетикалық қабылдаудың рөлі. Қалалық мекемелердің барлық өмірлік циклдерін біріктіретін сәулет және қала құрылысын дамытудың тенденциялары. Ғимараттар мен имараттарды жаңғырту және оларды туғызатын себептер. Жобалаудың негізгі принциптері, құрылыс конструкциясын күшейту көрсеткіштері. Сәулет және құрылыс жобалауының негізі. Оқу нәтижесі:	Құрылыс ісінің негіздері	Металл құрылымдары

				-қалалық дизайн деңгейлері; бір қабатты ғимараттардың қаптамаларын планарлы және кеңістіктік жобалауды білуі; -жеке және көп қабатты ғимараттардың құрылыстық құрылымдарын, азаматтық және өнеркәсіптік схемаларын есептеуді білуі; -ғимараттар мен имараттарды жаңғырту бойынша есептерді шығаруды білуі; -тұтас құймалы ғимараттар мен имараттардың жобаларын іске асыруды білуі; -даму бағыттарымен архитектураның және қала құрылысының маңызы туралы перспективалық идеяларға қабілеті болуы. -тұрғын үйлерді сәулет жобаларының талаптарына сай орналастыру жағдайын білуде қабілетті болуы.		
	ПДКВ	Архитектура		Цель дисциплины: Освоить систему практических способов и приёмов архитектурно-строительного, расчётно-конструктивного и производственнотехнологического проектирования зданий. Содержание дисциплины: Общие сведения об архитектуре и градостроительстве. Общие сведения о реконструкции зданий и основные причины, ее вызывающие. Роль эстетического восприятия при проектировании общественных зданий. Тенденции развития архитектуры и градостроительства современности, объединяющие в себе все циклы жизнедеятельности городских образований. Результаты обучения: -знать уровни градостроительного проектирования, плоскостные и пространственные конструкции покрытий одноэтажных зданий; -знать особенности реконструкции зданий	Основы строительного дела,	Металл конструкция

					различного функционального назначения, технологии ремонта зданий и сооружений; -уметь применять особенности реконструкции зданий различного функционального назначения, технологии ремонта зданий и сооружений; -уметь рассчитывать схемы; -уметь производить расчет способности направления развития и перспективные представления сущности архитектуры и градостроительства; -разрешать вопросы о размещении жилых зданий по архитектурно-планировочным условиям, инсоляции в соответствии с ветровым режимом.		
22	БПТК	Геодезия	5	5	Пәннің мақсаты; Студенттерге әртүрлі нысандарды салу кезіндегі геодезиялық жұмыстарды, инженерлік ізденістерді, геодезиялық құжаттарды білуді үйрету. Пәннің мазмұны: Жоспарлар мен карталардағы жағдайларды оқу; жердегі сызықтардың орнын анықтау, масштабтағы проблемаларды шешу; өлшеу сызықтары, бұрыштарымен көтеру нүктелерінде қолданылатын құралдармен құралдарды пайдалану. Оқу нәтижесі: -геодезиялық өлшеу түрлерін; жобалау, құрылыс және пайдалану жұмыстарын жүргізу мақсатындағы геодезиялық өлшеулерді білуі; -құрылыс практикасындағы шешілетін типтік инженерлік-геодезиялық міндеттерді, олардың геометриялық мәнін білуі; -графикалық және математикалық түрде топогеодезиялық материалды қолдануды білуі; -типтік құрылыс міндеттермен байланысты геодезиялық өлшеулерді жүргізуді білуі;	Математика	Талап етілмейді

					-өндіріс шарттары кезіндегі негізгі геодезиялық аспаптарын қолдануда; негізгі геодезиялық аспаптарды тексеруде қабілеті болуы; -геодезиялық және кадастрлік жұмыстар жүргізу кезіндегі шешілетін қауіпсіздік сұрақтарда және картографиялық жұмыс кезінде қабілеті болуы.		
БДКВ	Геодезия				Цель дисциплины Формирование у студентов теоретических и практических знаний по комплексу геодезических работ выполняемых при изысканиях, проектировании, строительстве различного рода конструкций, сооружений и зданий Содержание дисциплины: Значение геодезии в народном хозяйстве. Процессы производства геодезических работ. Определение положения точек земной поверхности относительно общей фигуры. План и карта. Пользование планом и картой. Ориентирование. Рельеф местности и его изображение. Развитие геодезических сетей. Результаты обучения: -знать виды геодезических измерений, состав и технологию геодезических работ, обеспечивающих проектирование, строительство и эксплуатацию сооружений; -знать основные требования к решению наиболее распространенных в строительной практике типовых инженерно-геодезических задач, их геометрическую сущность; -уметь использовать топогеодезический материал, решая на ее основе соответствующие задачи как графического, так и математического расчетного характера; -уметь ставить перед соответствующими геодезическо-маркшейдерскими службами	Математика	Не требуется

					конкретные задачи; -способность применять основные геодезические приборы в конкретных производственных условиях, методами измерений и обработки результатов; -способность выполнять проверку основных геодезических приборов.		
23	БПТК	Геотехника	5	5	Пәннің мақсаты Болашақ мамандардың топырақ механикасының негіздерін, ғимараттар мен құрылыстардың іргетасын және іргетасын жобалау мен салудың заманауи әдістерінің жалпы ережелерін меңгеру. Пәннің мазмұны: Кіріспе Топырақтың гранулометриялық құрамы. Құрғақ топырақ тығыздығы. Жердегі ылғал. Топырақтың кеуектілігі коэффициенті. Топырақ пластикасының көрсеткіштері. Топырақтың су-физикалық қасиеттерінің көрсеткіштері. Топырақтың беріктігінің көрсеткіштері. Бос (біріктірілмеген) топырақ. Балшық (біріктірілген) топырақ. Триаксиалды қысу құрылғыларында сынақтар (стабилометрлер). Жартасты жер. Топырақтың беріктігін шиеленісте анықтау. Оқу нәтижесі: -құрылыстың инженерлік-геологиялық ережелерін бағалауды білуі; -кернеулік-диформациялық жағдайын, топырақ массивтерінің қабілетін білуі; -құрылыста қайта жөндеу және күшейту түрлерін білуі; -аса бір ерекше жағдайларда негіздердің облыстық қасиеттерін түрлендіруді білуі; -алған теориялық білімдерін практикалық есептерде пайдалануда қабілетті болуы;	Құрылыс негіздері ісінің	Ғимараттар және имараттардың инженерлік жүйелері, Құрылыстағы автоматтандыр ылған жобалау жүйесі

				-қазіргі кездегі құрылыстың мақсатын сонымен қатар оның даму перспективасын игеруде қабілетті болуы.		
	БДКВ	Геотехника		Цель дисциплины Овладение обучающимися основ механики грунтов, общих положений современных методов проектирования и строительства оснований и фундаментов зданий и сооружений. Содержание дисциплины: Введение. Гранулометрический состав грунта. Плотность сухого грунта. Влажность грунта. Коэффициент пористости грунта. Показатели пластичности грунта. Показатели водно-физических свойств грунта. Показатели прочности грунтов. Сыпучие (несвязные) грунты. Глинистые (связные) грунты. Испытания в приборах трехосного сжатия (стабилометрах). Скальные грунты. Определение показателей прочности грунтов на сдвиг. Результаты обучения: -знать основные виды породообразующих минералов и горных пород и методы их определения; основы грунтоведения; -знать минералогический состав и физические свойства грунтов; -уметь оценивать инженерно-геологические условия строительства; -уметь выполнять гидротехнические расчеты по водно-влажностному режиму работы оснований; -способность проводить анализы инженерно-геологических условий строительной площадки для правильной оценки несущей способности основания.	Основы строительного дела	Инженерные системы зданий и сооружений, Система автоматизированного проектирования в строительстве

24	БПТК	Ғимараттар және имараттардың инженерлік жүйелері	5	6	Пәннің мақсаты: Болашақ мамандардың сумен жабдықтау, желдету, тұрғын үйлерді жылумен жабдықтау саласындағы теориялық білім негіздерін және практикалық дағдыларды меңгеру. Пәннің мазмұны: Сумен жабдықтау және канализация, жылугазбен қамту және желдету жүйелерінің міндеті. Инженерлік-техникалық жабдықтау, өрттен қауіпсіздік шаралары ұйымдастыру. Елді мекендерді, тұрғын, қоғамдық және өндірістік үйлерді сумен жабдықтау және канализация. Құрылыс жылу техникасы, жылу-газбен қамту және желдету, энергия сақтау, жылу қамтудың құрылымы, үйлерді желдету және ауаны жақсарту, негізгі есептеу әдістері мен жабдықтарды таңдау шарттары. Оқу нәтижесі: -инженерлік тораптарды, жүйелер мен жабдықтарды есептеуді және жобалаудың теориялық негіздерін білуі; -үйлер жабдықтарының жұмыс принципін, елді мекендер мен үйлерді сумен жабдықтауды білуі; -жылу-газбен жабдықтау ғимараттарының қоршаған ортаны қорғау шарттарына лайықты жұмысын білуі; -жұмыстық жобалардың құрамы мен мазмұнын, орындалған жұмыстардың сапасына баға беруді істей білуі; -жобалаудағы үйлер үшін инженерлік жүйелерді таңдау және құрастыруға қабілеті болуы; -инженерлік жүйелердің жеке бөлшектерін есептеуді және жабдықтарды таңдауда қабілеті болуы.	Геотехника	Азаматтық ғимараттардың құрылысы мен энергия тиімді жобалауы
----	------	--	---	---	--	------------	--

					Цель дисциплины Приобретение основ теоретических знаний и практических навыков в области водоснабжения, канализации, газоснабжения, вентиляции, теплоснабжения жилых зданий и инженерного оборудования этих зданий. Содержание дисциплины: Назначение систем водоснабжения и канализации, теплогазоснабжения и вентиляции. Организация инженерно-технического оснащения, мер пожарной безопасности. Краткий обзор развития систем водоснабжения и канализации, теплогазоснабжения и вентиляции населенных пунктов, жилых общественных и промышленных зданий. Системы водоснабжения представляют собой комплекс сооружений. Результаты обучения: -знать основные принципы организации и инженерной подготовки территорий; -знать принципиальные схемы инженерно-технических систем зданий и территорий (населенных пунктов); -уметь читать чертежи и схемы инженерных сетей и оборудования зданий, а также производить оценку качества выполняемых работ; -уметь ориентироваться по чертежам и схемам инженерных сетей на местности; - знать теоретические основы расчета и проектирования инженерных сетей; -способность использовать нормативные документы в условных обозначениях надземного оборудования, подземных сетей; -способность обслуживать линии электропередач и кабели электропередач, инженерных сетей.	Геотехника	Энергоэффективное проектирование и строительство гражданских зданий
БДКВ	Инженерные системы зданий и сооружений						

25	БПТК	Құрылыс машиналар және жабдықтар	5	7,1	Пәннің мақсаты: Құрылыс машиналары мен жабдықтарының жіктелуін, олардың мақсаттары мен жұмыс принциптерін зерттеу. Пәннің мазмұны: Өнеркәсіптік, азаматтық және коммуналдық құрылыста қолданылатын құрылыс машиналары мен жабдықтар. Құрылымдар мен жұмыс үрдістері, олардың қолдану саласы, техникалық, экономикалық және пайдалану сипаттамалары, сондай-ақ техникалық пайдалану шарттары. Гидрогеокұрылғылардың автоматтандырылған басқару жүйелерінің негізгі элементтері. Оқу нәтижесі: -негізгі ғылыми-техникалық ақпарат, қызметтің бейініне қатысты отандық және шетелдік тәжірибелерді білуі; -құрылыс машиналарының, арнайы техниканың және құрылыс өндірісінің өндірістік базасының негізгі түрлерін білуі; -орындалатын жұмыстар туралы есептерді дербес дайындайды білуі; -зерттеу нәтижелерін және практикалық жұмысты жүзеге асыруға қатысу және олардың техникалық білімін кеңейтуді білуі; -құрылыстағы технологиялық процестерді жүргізу кезінде өндірісті механикаландыру әдістерін қолдануға қабілетті болуы; - компьютерлік техника және нормативтік құжаттармен жұмыс істеу үшін механикаландыру құралдарын таңдау әдістерін әзірлеу қабілеті болуы.	Материалтану Конструкциялық материалдар технологиясы	Қажет етпейді
	БДКВ	Строительные машины и оборудования			Цель дисциплины: Изучить классификацию строительных машин и оборудования, их назначения и принципы действия.	Материаловедение Технология конструкционные	Не требуется

					Содержание дисциплины: Строительные машины и оборудование, применяемые в промышленном, гражданском и коммунальном строительстве. Конструкций и рабочие процессы, область их применения, технико-экономические и эксплуатационные характеристики, а также условия технической эксплуатации. Основные элементы гидропривода строительных машин системы автоматического управления машинами. Результаты обучения: -знать основы научно-технических информации отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности; -знать основные виды строительных машин, специальной техники и производственной базы строительного производства. -уметь самостоятельно выполнять курсовую работу по заданной теме дисциплины и защищать сделанные в своей работе выводы; -уметь самостоятельно составлять отчеты по выполненным работам; -способность пользоваться методы механизации производства при ведении технологических процессов в строительстве; -способность разрабатывать методики подбора средств механизации для выполнения технологических операций в строительстве.	х материалов	
«Құрылыс материалдарын, бұйымдарын және құрылымдарын дайындау » мамандандыру пәндері							
26	БПТК	Силикат материалдар технологиясы	3	3	Пәннің мақсаты: Білім алушыларға алюминий тотығы мен силикат материалдарын алудың технологиясы мен негізгі өнімдері, қолданылатын шикізат түрлері, өнеркәсіптік әдістері туралы түсініктерін қалыптастыру.	Қажет етілмейді	Қазіргі кездегі композициялық материалдар

				Пәннің мазмұны: Силикатты балқымалардан, силикатты кірпіштен, әк - кремнеземді және ұяшықты бетон бұйымдарынан материалды алудың жалпы технологиясы. Силикатты кірпіштің шикізат қоспасын, силикатты бетон және ұяшықты силикатты бұйымдарды алу, Бұйымдарды престеу, автоклавта силикаттан жасалған кірпіш және бетон бұйымдарды өңдеу және дайын бұйымдарды автоклавта ұстау. Оқу нәтижесі: -силикат құрылыс материалдарының құрылысын және олардың дамуын пайдалануды білуі -силикат материалдардың құрамы және құрылысын есептеуді білуі -силикат құрылыс материалдарының құрылыста пайдалануды білуі - қазіргі заманғы композициялық құрылыс материалдарының жағдайы бойынша есептеуді білуі -силикат құрылыс материалдарының номенклатурасы және олардың шикізаты, операцияның мәнін тексеруге қабілетті болуы -шикізаттарды өңдеу, құрылыс материалдарын дайындау, физико химиялық қасиеттерін реттеу, дайын өнімнің қасиеттерін анықтауға қабілетті болуы		
	БДКВ	Технология силикатных материалов		Цель дисциплины Формирование у студентов представление о технологии и основной продукции, используемых видах сырья, промышленных методах производства глинозема и силикатных материалов. Содержание дисциплины: Общая технология получения материала из силикатных расплавов, силикатного кирпича, известково- кремнеземистых	Не требуется	Современные композиционные материалы

					и ячеистых бетонных изделий. Получение сырьевой смеси силикатного кирпича, силикатных бетонных и ячеистосиликатных изделий, прессование изделий, обработка в автоклаве как кирпичных так и бетонных изделий из силикатов и выдержка готовых изделий в автоклаве. Результаты обучения: -знать принципы работы типовых механизмов, основы механики материалов, механики механизмов; -знать методы и приципы выполнения проектно-конструкторских работ; -уметь использовать методы расчетов на прочность и жесткость элементов конструкций, деталей машин и приборов; -уметь производить расчеты на прочность и жесткость элементов конструкций; -уметь решать задачи в области механики		
27	БПТК	Қазіргі кездегі композициялық материалдар	5	4	Пәннің мақсаты: Композициялық материалдардың құрылымы мен физикалық қасиеттерін анықтайтын, сондай-ақ көпфазалы күйге өту кезінде қатты денелердің физикалық қасиеттерінің өзгеруіне әсер ететін іргелі принциптерін оқып үйрену. Пәннің мазмұны: Кіріспе. Жасанды композиттік материалдар. Композиттік материалдардың құрылымы. Дисперсті нығайтылған композиттік материалдар. Талшықты композиттік материалдардың құрылымы. Талшықты қаттылықтардың түрлері мен қасиеттері. Ламинаттар. Металл емес негізде композициялық материалдар. Шыны шыны және шыны шыны тәрізді заттарды қалыптастыру әдістері. Қабылдау жолдары. Бағыттық кристаллизация. Феррит-	Силикат материалдар технологиясы	Заманауи энергиялық тиімді материалдар

				мартенситикалық композицияларды синтездеу үшін термомеханикалық өңдеуді қолдану. Оқу нәтижесі: -композициялық құрылыс материалдарының құрылысын және олардың дамуын пайдалануды білуі; -композициялық материалдардың құрамы және құрылысын есептеуді білуі. -композициялық құрылыс материалдарының құрылыста пайдалануды білуі; -қазіргі заманғы композициялық құрылыс материалдарының жағыдайы бойынша істей білуі. -құрылыс материалдарының номенклатурасы және олардың шикізаты, операцияның мәнін тексеруді істей білу; -шикізаттарды өңдеу, құрылыс материалдарын дайындау, физико химиялық қасиеттерін реттеу, дайын өнімнің қасиеттерін анықтауға қабілетті болуы.		
	БДКВ	Современные композиционные материалы		Цель дисциплины: изучить структуру и физические свойства композиционных материалов, а также влияющих на изменение физических свойств твердых тел при переходе к многофазному состоянию, которые составляют основу подготовки специалистов в области электронной техники и физики твердого тела. Содержание дисциплины: Введение. Искусственные композиционные материалы. Строение композиционных материалов. Дисперсно-упрочненные композиционные материалы. Строение волокнистых композиционных материалов. Виды и свойства волокнистых упрочнителей. Слоистые пластики. Композиционные материалы на неметаллической	Технология силикатных материалов	Современные энергоэффективные материалы

					основе. Методы формовки стеклопластиков и стекловолоконитов. Способы получения. Направленная кристаллизация. Применение термомеханической обработки для синтеза ферритно-мартенситных композиций. Результаты обучения: -знать современное оборудование для приготовления различных бетонных смесей и подачи его бетононасосами при монолитном возведении конструкций; -знать свойства, особенности структуры, сырьевые ресурсы производства, сущность операций и процессов переработки сырья; -знать номенклатуру современных строительных материалов; -уметь проектировать составы бетонов различных видов; -уметь производить расчет состава и свойств композиционных материалов; -способность владеть новейшими средствами оценки качества исходных материалов и готовой продукции.		
28	БПТК	Заманауи энергиялық тиімді материалдар	5	5	Пәннің мақсаты: заманауи құрылыстың әдістері мен техникалық қамтамасыз етілуі туралы білім алуы. Пәннің мазмұны: Сұйықтық қасиеттері, сұйықтықтың мінсіз және нақты болуы. Флюидтерде әрекет ететін күштер. Бір нүктеде қысым, оның қасиеттері және өлшем бірліктері. Абсолютті және артық қысым. Дифференциалдық тендеулер тендеуі. Гидростатиканың негізгі тендеуі. Тыныштық кезінде сұйықтық ішіндегі қысымның таралуы, су құбыры құрылымдарының мөлшерін есептеу үшін сұйықтық қозғалысы	Қазіргі кездегі композициялық материалдар	Қажет етілмейді

				туралы заңдарды қолдану және су ағындары бар маршруттар қиылысында ағындар мен арна үрдістерін реттеу. Оқу нәтижесі: -сұйықтық қозғалысы туралы заңдарын білуі; -құбылыстың физикалық мәні, сұйық қозғалыстың формалары және олар сипатталған теңдеулерді білуі; -арналармен құрылыстар, теміржолдар мен магистральдар мен ағымдардың өзара әрекеттесуін зерттеу әдістерін істей білуі; - біркелкі емес және тұрақсыз сұйықтықтың гидравликалық есептеулерін жүргізу істей білуі керек; -инженерлік есептеулерді есептеудің әртүрлі әдістерімен әдістерін қолданудағы тәжірибелік дағдыларға қабілетті болуы; -өлшеу эксперименттерін орындауға және өлшеу нәтижелерін бағалауға қабілетті болуы.		
	БДКВ	Современные энергоэффективные материалы		Цель дисциплины: Приобретение студентами знаний об основных тенденциях в области новых строительных материалов и новых технологических решениях. Содержание дисциплины: Свойства жидкости, жидкость идеальная и реальная. Силы, действующие на жидкости. Давление в точке, его свойства и единицы измерения. Абсолютное и избыточное давление. Дифференциальное уравнение равновесия жидкости. Основное уравнение гидростатики. Закон распределения давления внутри покоящейся жидкости, приложением законов движения жидкости к расчету размеров водопропускных сооружений и к регулированию потоков и русловых процессов на	Современные композиционные материалы	Не требуется

					пересечениях трасс с водотоками. Результаты обучения: -знать законы гидравлики, математические модели, описывающие процессы в жидкостно-газовых системах (ЖГС) и их элементной базе; -знать законы движения жидкости; физическую сущность явлений, формы движения жидкости и уравнения, которыми они описываются; -уметь проводить расчеты трубопроводов в ЖГС, гидравлические расчеты равномерного, неравномерного и не установившегося движения жидкости; -уметь рассчитывать сопряжение бьефов и гашение энергии потока, вести расчеты водопропускных сооружений, гидрограф и максимальных расходов воды; -владеть умением производить измерительные эксперименты и оценивать результаты измерений.		
29	БПТК	Құрылыс материалдары өндірісі негіздері	5	4	Пәннің мақсаты: Құрылыс материалдарын өндіру негіздерін зерттеу, құрылыста заманауи материалдарды тиімді пайдалану мәселелері. Пәннің мазмұны: Жолдарды басқару саласындағы қазіргі заманғы техникалық саясаттың негіздері, материалдық ресурстарды экономикалық пайдалану. Құрылыста қолданылатын көлік құралдарының түрлері. Құрылыс материалдарының мақсаты және олардың жіктелуі. Жүк тиеу-түсіру жұмыстарын механикаландыру және қабылдау тәсілдері. Инвестицияларды негіздеу және инвестициялық және құрылыс жобаларының бизнес-жоспары. Кәсіпорындар, ғимараттар мен құрылыстар салу бойынша жобалық құжаттама. Оқу нәтижесі:	Силикат материалдар технологиясы	Құрылыс материалдары өндірісі кәсіпорынын жобалау, Құрылыс керамикасы I

			-материалдарды өңдеу және тасымалдаудың тиімді жүйесін ұйымдастыру және зерттеуді білуі; -орындалған жұмыстың сапасымен объектілердің беріктігін қамтамасыз етуді үйретуді білуі; -өзіндік жұмыс дағдыларын әдеби көздермен, нормативтік құжаттарды жасауды істей білу керек; -мемлекеттік органдармен және жергілікті өзін-өзі басқару органдарымен қамтамасыз етуді істей білу керек; -құрылыс конструкцияларымен құрылымдарының беріктігі, қатандығы, тұрақтылығы үшін элементтеріне септеуге қабілеті болуы; -ғимараттарды, құрылыстарды және қалалық жерлерді техникалық пайдалану және күтіп ұстау әдістеріне қабілеті болуы.		
БДКВ	Основы производства строительных материалов		Цель дисциплины: Изучение основ производства строительных материалов, вопросы эффективного применения современных материалов в строительстве. Содержание дисциплины: Основы современной технической политики в области дорожного хозяйства, экономическое расходование материальных ресурсов. Виды транспортных средств, применяемые в строительстве. Назначение строительных грузов и их классификация. Приемы и средства механизации выполнения погрузочно-разгрузочных работ. Обоснование инвестиций и бизнес-план инвестиционно-строительных проектов. Проектная документация на строительство предприятий, зданий и сооружений. Результаты обучения: -знать методы обеспечения качества выполняемых работ и долговечности сооружений;	Технология силикатных материалов	Проектирование предприятий строительных материалов, Строительная керамика I

					-знать принципы организации эффективной системы переработки и транспортирования материалов; -уметь закрепить приобретенные знания в навыках самостоятельной работы; -уметь использовать нормативные документы органов государственной власти и управления, местного самоуправления. -уметь рассчитывать элементы строительных конструкций и сооружений на прочность, жесткость, устойчивость.		
30	БПТК	Құрылыс материалдарын стандарттау және жіктеу	5	4	Пәннің мақсаты: Студенттердің құрылыс материалдарын, бұйымдары мен конструкцияларын өндіру технологиясындағы стандарттаудың рөлі туралы түсініктерін қалыптастыру. Пәннің мазмұны: Химиялық технологияның негізгі типтік процестері, құрылғылардың жұмыс істеу принциптері және олардың конструкциялық ерекшеліктері, өндірістік цикл үшін процестер мен құрылғыларды есептеу әдістері. Гидромеханикалық процестер мен аппараттар. Кемелер мен аппараттарды есептеу. Негізгі құрылымдық элементтерді есептеу. Энергияны үнемдейтін түзету. □ химиялық технологияның негізгі типтік процестерін зерттеу, құрылғылардың жұмыс істеу принциптерін зерттеу және олардың конструкциялық ерекшеліктері. Оқу нәтижесі: -импульстің, жылу және масса тасымалының негіздері; химиялық технологиялық процесстерді физикалық модельдеу принциптерін білуі керек; -сұйықтықтың қозғалысының негізгі теңдеулерін және жылу беру теориясының негіздерін білуі;	Қажет етілмейді	Құрылыс материалдары өндірісі кәсіпорынын жобалау, Бетонтану, Бетон толтырғыштары

				-сұйықтар мен газдардың қозғалыс сипатын анықтауды білуі; -параметрлерді есептеп, жабдықтар каталогымен анықтамалық әдебиеттерге сәйкес нақты химиялық процеске арналған жабдықты тандауды білуі; -химиялық технологиялық процесстерді есептеу, жобалау, модельдеуге қабілеті болуы; -сәйкестендіру және оңтайландырудың нақты мәселелерін шешу үшін есептеу математикасы мен математикалық статистика әдістерін қолдануға қабілеті болуы.		
	БДКВ	Стандартизация и классификация строительных материалов		Цель дисциплины: Формирование у студентов представлений о роли стандартизации в технологии производства строительных материалов, изделия и конструкций. Содержание дисциплины: Основные типовые процессы химической технологии, принципы работы аппаратов и их конструктивные особенности, методы расчета процессов и аппаратов для осуществления производственного цикла. Гидромеханические процессы и аппараты. Расчет сосудов и аппаратов. Расчет основных конструктивных элементов. Энергосберегающая ректификация Результаты обучения: -знать основы теории переноса импульса, тепла и массы; принципы физического моделирования химико-технологических процессов; -знать основные уравнения движения жидкостей и основ теории теплопередачи; -уметь определить характер движения жидкостей и газов; основные характеристики процессов тепло- и массопередачи; -уметь рассчитывать параметры химико-	Не требуется	Проектирование предприятий строительных материалов, Бетонование, Заполнители бетона

					технологического процесса в соответствии с каталогами на оборудование и справочной литературой. -уметь применять методы вычислительной математики и математической статистики для решения конкретных задач расчета, проектирования.		
31	БПТК	Құрылыс материалдары өндірісі кәсіпорынын жобалау	5	5	Пәннің мақсаты: Жобалау, ғылыми-өндірістік ұйымдар жүргізетін прогрессивті әзірлемелер негізінде құрылыс индустриясы кәсіпорындарын жобалау кезінде инженерлік мәселелерді өз бетінше шешуге даярлау болып табылады. Пәннің мазмұны: Қазіргі кездегі құрылыс материалдарының номенклатурасын, құрылымдарының қасиеттері мен ерекшеліктері, өндірістің шикізат ресурстары, шикізаттарды өңдеу процестерінің негізі. Халық шаруашылығындағы құрылыс материалдарымен құрылымдарының құны. Құрылыс материалдарының негізгі қасиеттері. Табиғи тасматериалдар. Керамикалық өнімдер. Шыны және шыны бұйымдары. Бейорганикалық байланыстырғыштар. Бетондар. Құрылыстық шешімдер. Ағаштан жасалған материалдар мен бұйымдар. Оқу нәтижесі: -шикізаттарды өңдеу, құрылыс материалдарын дайындау, физико химиялық қасиеттерін реттеу, дайын өнімнің қасиеттерін анықтауды білуі; -болашақ маман қазіргі кездегі құрылыс материалдарының номенклатурасын, құрылымдарының ерекшеліктерін, шикізаттың өңделуін білуі керек; -ғылыми әдебиеттерді пайдалануда, соның ішінде	Құрылыс материалдарын стандарттау және жіктеу. Құрылыс материалдары өндірісі негіздері	Жергілікті шикізат негізіндегі бұйымдар технологиясы

				ғаламтор желімен мәліметтерді пайдалануда, жаңа технологияларды пайдалануда өз бетімен шешім қабылдауды білуі; -болашақ маман қазіргі кездегі құрылыс материалдарының номенклатурасын, құрылымдарының ерекшеліктерін, шикізатын өңделуін тексеріп білуі; -құрылыс материалдарының номенклатурасы және олардың шикізаты, құрылыс материалдарын дайындау, физико химиялық қасиеттерін реттеуге қабілетілігі; -ғылыми әдебиеттерді пайдалануда, соның ішінде ғаламтор желімен мәліметтерді пайдалануда және жаңа технологияларды пайдалануда өз бетімен шешім қабылдауға қабілетті болуы.		
БДКВ	Проектирование предприятий строительных материалов			Цель дисциплины: Является подготовка специалистов к самостоятельному решению инженерных задач по проектированию предприятий . Содержание дисциплины: Номенклатура современных строительных материалов, свойства и особенности их структуры, сырьевые ресурсы производства, сущность операций и процессов переработки сырья. Области применения. Производство современных строительных материалов в Казахстане и в мире. Современные технологии в строительном материаловедении. Результаты обучения: -знать основные элементы погрузочно-разгрузочных работ, сведения о погрузо-разгрузочных машинах и устройствах; -знать существующие пункты и склады, организации и планирования погрузочно-разгрузочных работ;	Основы производства строительных материалов, Стандартизация и классификация строительных материалов	Технология изделий на основе местного природного техногенного сырья

					-уметь применить обширную номенклатуру современных строительных материалов; -уметь использовать свойства и особенности их структуры, сырьевые ресурсы производства, сущность операций и процессов переработки сырья; -использовать научную литературу, в том числе использование Интернета и новых технологий.		
32	БПТК	Процесстер және аппараттар I	5	6	Пәннің мақсаты: Негізгі химиялық-технологиялық процесстерді, осы процесстерді жүзеге асырудың принципіалды схемаларын, типтік машиналар мен аппараттардың конструкцияларын және оларды есептеу әдістерін оқып үйрену. Пәннің мазмұны: Химиялық технологияның негізгі типтік процесстері, құрылғылардың жұмыс істеу принциптері және олардың конструкциялық ерекшеліктері, өндірістік цикл үшін процесстер мен құрылғыларды есептеу әдістері. Гидромеханикалық процесстер мен аппараттар. Негізгі құрылымдық элементтерді есептеу. Құрылғылардың жұмыс істеу принциптерін зерттеу және олардың конструкциялық ерекшеліктері. Оқу нәтижесі: -импульстің, жылу және масса тасымалының негіздері; химиялық технологиялық процесстерді физикалық модельдеу принциптерін білуі керек; -сұйықтықтың қозғалысының негізгі теңдеулерін және жылу беру теориясының негіздерін білуі; -сұйықтар мен газдардың қозғалыс сипатын анықтауды білуі; -параметрлерді есептеп, жабдықтар каталогымен анықтамалық әдебиеттерге сәйкес нақты химиялық процеске арналған жабдықты таңдауды білуі;	Қажет етілмейді	Процесстер және аппараттар II

					-химиялық технологиялық процесстерді есептеу, жобалау, модельдеуге қабілеті болуы; -сәйкестендіру және оңтайландырудың нақты мәселелерін шешу үшін есептеу математикасы мен математикалық статистика әдістерін қолдануға қабілеті болуы.		
	БДКВ	Процессы аппараты I и			Цель дисциплины: Изучение основных химико-технологических процессов, принципиальных схем осуществления этих процессов, конструкций типовых машин и аппаратов а также методов их расчета. Содержание дисциплины: Основные типовые процессы химической технологии, принципы работы аппаратов и их конструктивные особенности, методы расчета процессов и аппаратов для осуществления производственного цикла. Гидромеханические процессы и аппараты. Расчет сосудов и аппаратов. Расчет основных конструктивных элементов. Результаты обучения: -знать основы теории переноса импульса, тепла и массы; принципы физического моделирования химико-технологических процессов; -знать основные уравнения движения жидкостей и основы теории теплопередачи; -уметь определять характер движения жидкостей и газов; основные характеристики процессов тепло- и массопередачи; -уметь рассчитывать параметры химико-технологического процесса в соответствии с каталогами на оборудование и справочной литературой. -уметь применить методы вычислительной математики и математической статистики для	Основы производства строительных материалов	Процессы аппараты II и

					решения конкретных задач расчета, проектирования.		
33	БПТК	Процесстер және аппараттар II	5	7,1	Пәннің мақсаты: Машиналар мен аппараттардың негізгі түрлерімен, конструкцияларымен және жұмыс принцип-терімен, олардың тораптары мен бөлшектерімен, құрастыру-дың негізгі принциптерімен танысу. Пәннің мазмұны: Химиялық технологияның негізгі типтік процестері. Құрылғылардың жұмыс істеу принциптері және олардың конструкциялық ерекшеліктері. Өндірістік цикл үшін процестер мен құрылғыларды есептеу әдістері. Гидромеханикалық процестер мен аппараттар. Кемелер мен аппараттарды есептеу. Негізгі құрылымдық элементтерді есептеу. Энергияны үнемдейтін түзету. Химиялық технологияның негізгі типтік процестерін зерттеу, құрылғылардың жұмыс істеу принциптерін зерттеу және олардың конструкциялық ерекшеліктері. Оқу нәтижесі: -импульстің, жылу және масса тасымалының негіздері; химиялық технологиялық процесстерді физикалық модельдеу принциптерін білуі керек; -сұйықтықтың қозғалысының негізгі теңдеулерін және жылу беру теориясының негіздерін білуі; -сұйықтар мен газдардың қозғалыс сипатын анықтауды білуі; -параметрлерді есептеп, жабдықтар каталогымен анықтамалық әдебиеттерге сәйкес нақты химиялық процеске арналған жабдықты таңдауды білуі; -химиялық технологиялық процесстерді есептеу, жобалау, модельдеуге қабілеті болуы; -сәйкестендіру және оңтайландырудың нақты мәселелерін шешу үшін есептеу математикасы мен	Процесстер және аппараттар I	Қажет етілмейді

					математикалық статистика әдістерін қолдануға қабілеті болуы.		
	БДКВ	Процессы аппараты II	и		Цель дисциплины: Ознакомление с основными типами , конструкциями и принципами работы машин и аппаратов, их узлов и деталей, основными принципами конструирования. Содержание дисциплины: Основные типовые процессы химической технологии, принципы работы аппаратов и их конструктивные особенности, методы расчета процессов и аппаратов для осуществления производственного цикла. Гидромеханические процессы и аппараты. Расчет сосудов и аппаратов. Расчет основных конструктивных элементов. Энергосберегающая ректификация Результаты обучения: -знать основы теории переноса импульса, тепла и массы; принципы физического моделирования химико-технологических процессов; -знать основные уравнения движения жидкостей и основы теории теплопередачи; -уметь определить характер движения жидкостей и газов; основные характеристики процессов тепло- и массопередачи; -уметь рассчитывать параметры химико-технологического процесса в соответствии с каталогами на оборудование и справочной литературой. -уметь применить методы вычислительной математики и математической статистики для решения конкретных задач расчета, проектирования.	Процессы аппараты I	и Не требуется
34	БПТК	Бетонтану	5	5	Пәннің мақсаты: Өнімділігі жоғары бетондар мен оларды өндіру технологияларын оқып-үйрену және	Құрылыс материалдарын	Модификацияланған бетондар

					технологиялық процесс пен дайын өнімнің қасиеттерін бақылау, шикізаттың құрамын есептеу әдістерін меңгеру. Пәннің мазмұны: Бетон туралы негізгі мәліметтер. Бетонға арналған материалдар. Бетон қоспасы. Бетонның құрылымы. Бетонның беріктігі және деформативті қасиеттері. Бетонның физикалық қасиеттері және агрессивті факторлардың әсеріне төзімділік. Ауыр бетонның құрамын жобалау. Тығыз толтырғыштардағы цементті бетондар. Жеңіл және аса жеңіл бетондар. Құрылыс ерітінділері және композиттер. Бетон қоспалары мен құрылыс ерітінділерін өндіру.. Оқу нәтижесі: - бетонның номенклатурасын және оның шикізат қорларын, операцияларының мәнін есептеп білуі - шикізатты өңдеуінің процесстерін, бетонның өндіріс технологиясын, олардың құнын білуі - бетонның ерекшелігін, оларды пайдалануда материалдар мен бұйымдарды дұрыс таңдау және анықтауды білуі - бетонның әр түрлі түрлерінің дайындауы мен қолдануында өзінің қабілеттілігін көрсете алу керек - бетонның өндірісінде және бетон бұйымдарын жасауға қабілеті болуы	стандарттау және жіктеу	қоспасы, Темірбетон өндірісі технологиясы
	БДКВ	Бетонведение			Цель дисциплины: Изучение научных принципов создания высокоэффективных бетонов и свойств готовых изделий, освоение методов расчета составов бетонов разных видов. Содержание дисциплины: Основные сведения о бетоне. Материалы для бетона. Бетонная смесь. Структурообразование бетона. Прочность и деформативные свойства бетона. Физические	Стандартизация и классификация строительных материалов	Добавки для модифицированных бетонов, Технология производства железобетонных изделий

					свойства бетона и стойкость к воздействию агрессивных факторов. Проектирование состава тяжёлого бетона. Цементные бетоны на плотных заполнителях. Лёгкие и особо лёгкие бетоны. Строительные растворы и композиты. Производство бетонных смесей и строительных растворов. Результаты обучения: -знать технологии, методы доводки и освоения технологических процессов производства строительных материалов, изделий и конструкций; -знать правила приёмки образцов продукции, выпускаемой предприятием; -уметь использовать основные законы естественно-научных дисциплин в профессиональной деятельности; -уметь подготовить документацию по менеджменту качества и типовым методам контроля качества технологических процессов на производственных участках.		
35	БПТК	Бетон толтырғыштары	5	5	Пәннің мақсаты: Бетон өндірісі үшін қолданылатын толтырғыштардың қасиеттерін оқып үйрену. Пәннің мазмұны: Толтырғыштардың қасиеті. Толтырғыштардың бетон қасиетіне әсері; методы испытания заполнителей; песок, щебень, гравий, сырьевая база; технические требования, природные пористые заполнители; керамзит и его разновидности, технология производства керамзитового гравия; добыча, транспортирование глины. Оқу нәтижесі: -геология және геоморфологияның негізгі	Құрылыс материалдарын стандарттау және жіктеу	Модификацияланған бетондар қоспасы, Байланыстырғыш заттар, Жеңіл бетон технологиясы

				терминдері мен түсініктерін білуі; -сыртқы қабықшалармен өзара әрекеттесудегі құрылымы мен құрамын білуі; -гидросфера және атмосфера; - рельефтің морфологиялық және генетикалық түрлерін танып білуі; -геохронологиялық шкала; жер қыртысының және рельефін қалыптастырудың эндогендік және экзогендік процестерді білуі; -бейорганикалық әлемнен органикалық, субстрат үшін жер қыртысының қалай өтетіндігін түсінуге қабілетті болуы; -геофизикалық жүйелердің және олардың құрамдас бөліктерінің бөлінуіне, құрылымына және жұмысына қабілетті болуы.		
	БДКВ	Заполнители бетона		Цель дисциплины: Изучения свойств и производства заполнителей, применяемых для производства бетонов. Содержание дисциплины: Свойства заполнителей; влияние заполнителей на свойства; методы испытания заполнителей; песок, щебень, гравий, сырьевая база; технические требования, природные пористые заполнители; керамзит и его разновидности, технология производства керамзитового гравия; добыча, транспортирование глины. Результаты обучения: -знать технологии производства основных видов заполнителей, применяемых при производстве строительных изделий; -знать влияние качества заполнителей на долговечность и надежность строительных конструкций; -уметь производить испытания заполнителей по	Стандартизация и классификация строительных материалов	Добавки для модифицированных бетонов, Вяжущие вещества, Технология легких бетонов

					стандартным методикам; -уметь выбрать соответствующий материал для производства заполнителей; -способность понимать, как совершается переход от неорганического мира к органическому, субстратом для которого служит земная кора; -знать методы комплексной оценки состава, строения и свойств материалов и изделий при их выборе для строительства.		
36	Байланыстырғыш заттар	5	6	Пәннің мақсаты: Құрылыс саласындағы бейорганикалық тұтқыр заттардың әртүрлі түрлерінің құрылымын қалыптастыру және құрылыста қолдану, қатаю, қолдану технологиясы туралы жалпы түсініктерді қалыптастыру. Пәннің мазмұны: Ауада қатаятын байланыстырғыш заттар. Гипсті және ангритті байланыстырғыш заттар. Ауалық құрылыс әгі. Магнезиалды байланыстырғыш заттар. Гидравликалық байланыстырғыш заттар. Гидравликалық әк. Портландцемент. Портландцементтің байланысуының және қатаюының физико-химиялық негіздері. Оқу нәтижесі: – байланыстырғыш зат алуға қажетті басты және қосалқы шикізат компоненттерді тандаудың негізгі қағидалатын білу керек. – құрамдарды есептеу, өлшегіш және зерттеу жұмыстарын жүргізу үшін әдеби және анықтама материалдарды қолдана алуы қажет; - экологиялық және халықаралық стандарттар жүйесінің талаптарына сай құрылыс индустриясы кәсіпорындарын қолдану мен жобалаудың неіздерін меңгереуі керек.	Бетон толтырғыштары	Модификацияланған бетондар қоспасы, Су оқшаулағыш материалдар	

				– құрылыс материалдары мен бұйымдарының қасиеттерін бағалауда сандық көрсеткіштері кезінде өндірісті бақылауда коммуникативті икемділігін ұғыну; – түрлі құрылыс материалдарының өндіріс технологиясын өңдеу кезінде, операциялар мазмұны және шикізатты өндіру процесстері кезінде оқу дағдыларын қолдану.		
		Вяжущие вещества		Цель дисциплины: Формирование у обучающихся общих представлений о структурообразовании различных видов неорганических вяжущих веществ строительного назначения и технологии получения, твердения, применения в строительстве. Содержание дисциплины: Гипсовые и ангрдитовые вяжущие вещества. Строительная воздушная. известь.Магнезиальные вяжущие вещества. Гидравлическая известь. Портландцемент. Физико-химические основы схватывания и твердения портландцемента. Разновидности портландцемента. Результаты обучения - знать технологические процессы изготовления всех видов вяжущих веществ; - знать основные эксплуатационные свойств вяжущих веществ; - знать основные критерии подбора главных и вспомогательных сырьевых компонентов для получения вяжущих веществ; -уметь производить расчеты составов сырьевых компонентов для получения вяжущих веществ различного происхождения и назначения; - уметь пользоваться технологическим и измерительным оборудованием, а также	Заполнители бетона	Добавки для модифицированных бетонов, Гидроизоляционные материалы

					справочными и литературными данными для проведения технологических исследовательских работ; - способность к проектированию и эксплуатации предприятия строительной индустрии с соблюдением стандартов международной систем		
37	БПТК	Модификацияланган бетон коспалары	5	7,1	Пәннің мақсаты: Бетон және керамикалық бұйымдар мен конструкцияларды өндіру үшін қажетті қасиеттері бар тиімді модификацияланған экологиялық таза бетон және керамикалық материалдарды алу үшін қажетті коспаларды зерттеу. Пәннің мазмұны: Жердің құрылымы, жер қыртысы, Жердің түрлі қабаттарының заттарының құрамы мен күйі. Геохронологияның негіздері, геологиялық өткен оқиғаларды өздерінің хронологиялық реттілігі мен палеогеографиясын ұйымдастыруға мүмкіндік береді. Геодезиялық процестер эндогендік (магмалық және тектоникалық), экзогендік (ауа райы, карстика, мұздықтар және т.б.). Оқу нәтижесі: -геология және геоморфологияның негізгі терминдері мен түсініктерін білуі; -сыртқы қабықшалармен өзара әрекеттесудегі құрылымы мен құрамын білуі; -гидросфера және атмосфера; - рельефтің морфологиялық және генетикалық түрлерін танып білуі; -геохронологиялық шкала; жер қыртысының және рельефін қалыптастырудың эндогендік және экзогендік процестерді білуі; -бейорганикалық әлемненорганикалық, субстрат үшін жер қыртысының қалай өтетіндігін түсінуге	Бетонтану, Байланыстырғыш заттар Бетон толтырғыштары	Қажет етпейді

				қабілетті болуы; -геофизикалық жүйелердің жәнеолардың құрамдас бөліктерінің бөлінуіне, құрылымына және жұмысына қабілетті болуы.		
БДКВ	Добавки для модифицированных бетонов			Цель дисциплины: Изучение необходимых добавок для получения эффективных модифицированных экологически безопасных бетонов и керамических материалов, с заданными свойствами для производства бетонных и керамических изделий и конструкций. Содержание дисциплины: Свойства заполнителей; влияние заполнителей на свойства; методы испытания заполнителей; песок, щебень, гравий, сырьевая база; технические требования, природные пористые заполнители; керамзит и его разновидности, технология производства керамзитового гравия; добыча, транспортирование глины. Результаты обучения: -знать технологии производства основных видов заполнителей, применяемых при производстве строительных изделий; -знать влияние качества заполнителей на долговечность и надежность строительных конструкций; -уметь производить испытания заполнителей по стандартным методикам; -уметь выбрать соответствующий материал для производства заполнителей; -способность понимать, как совершается переход от неорганического мира к органическому, субстратом для которого служит земная кора -способность применить методы комплексной оценки состава, строения и свойств материалов и	Бетонведение, Вяжущие вещества, Заполнители бетона	Не требуется

					изделий при их выборе для строительства.		
Өнеркәсіптік және азаматтық құрылыс мамандандырылуы							
38	КПЖ К	Құрылыс құрылымдары	5	5	Пәннің мақсаты: Металл, темірбетон, ағаш және пластмасса туралы ғылымның қазіргі жағдайы туралы теориялық және практикалық білім алу; осы материалдардан жасалған құрылыс конструкцияларын есептеу әдістерін жетілдірудің негізгі бағыттары туралы. Пәннің мазмұны: Темірбетон туралы түсінік. Темірбетонның артықшылығы мен кемшілігі. Темірбетондық конструкция түрлері. Темірбетон арматуралы болаттың негізгі физика-механикалық құрамы. Болаттың құрамы. Металл конструкциясын есептеу негізі. Сортамент. Дәнекерлеу арқылы жалғанулар. Оқу нәтижесі: -құрылыс материалдарының физико-механикалық құрамын, құрылыс конструкцияларын есептеуді білуі; -құрастыру әдістерін, ғимараттар мен имараттардың прогрессивті шешімін және даму жолдарын жасауды білуі; -ғимараттар мен имараттардың конструктивтік сызбасын құрастыруды білуі; -конструктивтік және техникалық әдебиеттерді пайдалана отырып, құрастыру және есептеу жұмыстарын жүргізуді білуі; -шекті жағдайдағы құрылыс конструкцияларының негізін есептеуде. Ғимараттар мен имараттарды салуда болат конструкциясын пайдалануда қабілеттілігі; -техникалық тапсырмалар есебі және құрылыс конструкцияларын таңдау сұрақтары жағдайына қабілетті болуы.	Құрылыс механикасы	Металл конструкциясы, Ғимараттар және имараттарды жаңғырту технологиясы

	ПДКВ	Строительные конструкции			Цель дисциплины: Приобретение теоретических и практических знаний о современном состоянии науки о металле, железобетоне, дереве и пластмассах; об основных направлениях совершенствования методов расчета строительных конструкций, выполненных из этих материалов. Содержание дисциплины: Классификация строительных конструкций. Материалы для строительных конструкций и рекомендации по их применению. Требования к строительным конструкциям и общие принципы их проектирования. Достижения в области строительных конструкций и перспективы их развития. Обоснование инвестиций и бизнес-план инвестиционно-строительных проектов. Результаты обучения: -знать физико-механические свойства строительных материалов, методы расчета и конструирования; -знать виды строительных конструкций, прогрессивные решения конструкций зданий и сооружений. -уметь разрабатывать конструктивные схемы зданий и сооружений; -уметь осуществлять расчет и конструирование элементов здания с использованием нормативной, инструктивной и технической литературы; -способность производить расчет отдельных конструктивных элементов; -способность выполнять основные расчеты строительных конструкций по предельным состояниям; по использованию стальных конструкций в строительстве сооружений.	Строительная механика	Металлические конструкции, Технология реконструкций зданий и сооружений
39	КПЖ	Металл	5	6	Пәннің мақсаты: Ғимараттар мен құрылыстардың	Строительные	Қажет етпейді

К	конструкциясы			заманауи жүк көтергіш және қоршау металл конструкцияларының конструктивтік ерекшеліктері мен конструкциясының функционалдық негіздері туралы студенттердің білімін қалыптастыру болып табылады. Пәннің мазмұны: Конструкциялармен құрылыс конструкцияларының конструктивні жүйелерінің құрылысын түсіну және конструкцияларды құрастыру және металл конструкцияларын жобалау және есептеу дағдыларын дамыту үшін инженерлік әдістерді қалыптастыратын жетекші пәндердің бірі болып табылады, сондай-ақ қара және түсті металл құймаларын құрастыру және құрастыруды меңгеру; Оқу нәтижесі: -құрылыс материалдарының физико-механикалық қасиеттерін білуі; -құрылыс конструкцияларын есептеу әдісі және құрылымдау, ғимараттар мен имараттар конструкцияларының алдығы қатарлы шешімдерін істей білуі; -ғимараттар мен имараттардың құрылымдық сұлбаларын жасауды істей білуі; -әртүрлі материалдардан жасалған құрылыс конструкцияларының элементтерін есептеуде білім және түсінулерді қолдануды білуі; -тәжірибелік жаттығулар металл конструкцияларды жобалаумен есептеуде теориялық материалды және тәжірибелік дағдыларды нығайтуға арналған қабілетінің болуы; -қазіргі заманға сай металл, темірбетон, ағаш пен пластмасса туралы ғылым жағдайын білу пайымдауларды шығаруға қабілеті болуы	конструкции	
	ПДКВ	Металлические		Цель дисциплины: Формирование у студентов	Строительные	Не требуется

		конструкции			знания функциональных основ проектирования и особенностей конструирования современных несущих и ограждающих металлических конструкций зданий и сооружений Содержание дисциплины: Классификация металлических конструкций. Основы проектирования и расчета металлических конструкций (стальных и алюминиевых), применяемых в промышленном и гражданском строительстве. Основные направления развития металлических конструкций на современном этапе. Освоить маркировку и состав строительных черных и цветных сплавов. Результаты обучения: -знать сортамент проката из черных и цветных сплавов, структуру и механические характеристики; -уметь использовать справочную и техническую литературу; -уметь использовать теоретические и практические навыки при решении задач; -способность проектировать строительные металлические конструкции с учетом требований экономичности и индустриализации изготовления и монтажа; -способность конструировать и производить расчет строительных металлических конструкций.	конструкции	
40	КПЖ К	Тұтас құймалы ғимараттар мен имараттарды тұрғызу	5	7,2	Пәннің мақсаты: Монолитті темірбетоннан ғимараттарды жобалау негіздерін және ғимараттардың құрылымдық сенімділігін қамтамасыз ететін қазіргі заманғы есептеу бағдарламалық жүйелерін оқып үйрену. Пәннің мазмұны: Көлемді-жоспарлы шешімдер. Тұтас құймалы ғимараттарды конструктивті	Бетондау технологиясы	Қажет етілмейді

			есептеу. Инженерлік-техникалық жабдықтау. Қазіргі заманғы тұтас құймалы тұрғын үй ғимараттарын жоспарлы есептеу. Құймалы тұрғын үй ғимараттарының конструктивті жүйесі. Қайта құрастыру бойынша жұмыстарды негізгі қызыметтер кезеңдері. Монолитті құрама ғимараттардың құрылысы. Монолитті темірбетоннан ғимараттарды салу технологиясы. Ғимараттар мен құрылыстарды арнайы қалыптарда тұрғызу. Оқу нәтижесі: -тұтас құймалы ғимараттар мен имараттардың конструкцияларының ерекшеліктері мен жіктелулерін білуі; -әр түрлі қызметтік қолданыстағы ғимараттарды жаңғырту технологиясының ерекшеліктерін, ғимараттар және құрылыстар іргетасын жөндеу технологиясын білуі; -тұтас құймалы ғимараттар мен имараттардың жобаларын іске асыруды істей білуі керек; -қазіргі технологияны ғимараттармен құрылыстарды жаңғырту бойынша жоба алдындағы зерттеулерді жүргізуді; -тұтас құймалы ғимараттар мен имараттар конструкциясын жобалау және тұрғызуға қабілетті болуы; -жаңа технологияларды еңбекті ұйымдастырудың жетекші әдістерін қолдана отырып ғимараттардың жаңғырту жобаларын дайындауда қабілетті болуы;		
ПДКВ	Возведение монолитных конструкций зданий и сооружений		Цель дисциплины: Изучение основ проектирования зданий из монолитного железобетона, с использованием современных расчетных программных комплексов и обеспечивающих конструктивную надежность	Технология бетонирования	Не требуется

					зданий. Содержание дисциплины: Конструктивные решения монолитных зданий. Инженерно-техническое оснащение. Планировочные решения современных монолитных жилых зданий. Конструктивные системы монолитных зданий. Основные этапы работ по реконструкции. Возведение сборно-монолитных зданий. Технология возведения зданий из монолитного железобетона. Возведение зданий и сооружений в специальных опалубках. Результаты обучения: -знать особенности конструкций и классификацию монолитных зданий и сооружений; -знать особенности реконструкции зданий различного функционального назначения, технологии ремонта зданий и сооружений; -уметь проводить предпроектные исследования по реконструкции зданий и сооружений современных технологий; -способность разрабатывать проекты при возведении монолитных конструкций; -способность выполнять технические разработки научных исследований с использованием новейших технологий.		
41	КПЖ К	Ғимараттар және имараттарды жаңғырту технологиясы	5	7,2	Пәннің мақсаты: Ғимараттар мен құрылыстарды қайта құру технологиясының заманауи әдістері мен әдістерінің теориялық негіздерін алу болып табылады. Пәннің мазмұны: Ғимараттар мен имараттарды жаңғырту және оларды туғызатын себептер. Жобалаудың негізгі принциптері, құрылыс конструкциясын күшейту көрсеткіштері. Төбелердің пайдалану сапасын қалпына келтіру.	Құрылыс құрылымдары	Қажет етілмейді

					Оқу нәтижесі: -ғимараттар мен имараттарды жаңғырту және жобалау негіздерін есептеуді білуі; -жобаланатын ғимараттарға инженерлік жүйелерді конструкциялау және таңдауды білуі; -ғимараттар мен имараттарды жаңғырту бойынша есептерді шығаруды білуі; -тұтас құймалы ғимараттар мен имараттардың жобаларын іске асыруды істей білу кере; -тұтас құймалы ғимараттар мен имараттар конструкциясын жобалау және тұрғызуға қабілетті болуы; -жаңа технологияларды еңбекті ұйымдастырудың жетекші әдістерін қолдана отырып ғимараттардың жаңғырту жобаларын дайындауда қабілетті болуы;		
ПДКВ	Технология реконструкций зданий и сооружений				Цель дисциплины: Получение теоретических основ современных методов и способов технологии реконструкции зданий и сооружений Содержание дисциплины: Общие сведения о реконструкции зданий и основные причины, ее вызывающие. Основные принципы проектирования усиления строительных конструкций. Восстановление эксплуатационных качеств крыш. Теоретические основы расчета, проектирования и реконструкции зданий и сооружений. Результаты обучения: -знать особенности конструкций и классификацию монолитных зданий и сооружений; -знать особенности реконструкции зданий различного функционального назначения, технологии ремонта зданий и сооружений; -уметь решать задачи по реализации проектов монолитных зданий и сооружений;	Строительные конструкции	Не требуется

					-способность разрабатывать проекты при возведении монолитных конструкций; -способность выполнять технические разработки и научные исследования с использованием новейших технологий.		
42	КПЖ К	Құрылыстағы автоматтандырылған жобалау жүйесі	5	6	Пәннің мақсаты: компьютерлік графиканың заманауи әдістері мен құралдарын, 3D модельдеу және визуализация саласында студенттердің білім кешенін қалыптастырып, компьютердің көмегімен жобалау дағдыларын меңгеру. Пәннің мазмұны: Қазіргі графикалық бағдарламалық қамтамасыз ету. Құрылыстағы жобалауға арналған арнайы бағдарламалармен қамтамасыз ету. Құрылыс конструкцияларын және олардың элементтерін жобалауға арналған бағдарламалық құрал. Autodesk Land Desktop CAD ортасында жобаны құру және сурет салу. Сурет параметрлерін өңдеу және өзгерту. АЖЖ техникалық құралдары. Оқу нәтижесі: - құрылыс объектілерінің ақпараттық үлгілерін білу.; -ғимараттар мен құрылыстарды жобалаудың ақпараттық технологиялары білу.; -жобалау жұмыстарын автоматтандыру жүйелері білу керек. - компьютерлік жобалау технологиясын білу -кәсіби мақсатқа жету үшін арнайы әдістерді қолдануды істей білу.; - алынған теориялық базаны тәжірибеде және сабақтас пәндерді игеруде қолдануға қабілеті болуы; - көрсетілген пәндік сала бойынша алған білімдері мен дағдыларына негізделген кәсіби мәселелерді	Компьютерлік графика AutoCAD	Жобалаудағы BIM технологиясын ың негіздері

					шешу дағдыларына қабілеті болуы.		
	ПДКВ	Система автоматизированного проектирования в строительстве			Цель дисциплины: является формирование у студентов комплекса знаний в области современных методов и средств компьютерной графики, 3d- моделирования и визуализации и приобретение навыков проектирования при помощи ЭВМ. Содержание дисциплины: Современные графические программные средства. Специализированное программное обеспечение для проектирования в строительстве. Программные средства для проектирования строительных конструкций и их элементов. Создание проекта и рисунка в среде САПР AutodeskLand Desktop. Редактирование и изменение параметров настройки рисунка. Технические средства САПР. Результаты обучения: - знать информационные модели объектов строительства; - знать информационные технологии проектирования зданий и сооружений; -знать системы автоматизации проектных работ (САПР); - знать технологию автоматизированного проектирования -уметь использовать специальные методы для достижения профессиональных задач; - уметь применять полученную теоретическую базу в практической деятельности и при освоении смежных дисциплин; - владеть навыками разрешения профессиональных проблем, опираясь на полученные знания и умения в указанной предметной области;	Компьютерная графика AutoCAD	Основы BIM технологии в проектировании
43	КПЖ	Жобалаудағы	5	7,1	Пәннің мақсаты: BIM технологиялары туралы	Құрылыстағы	Қажет етпейді

	К	ВІМ технологиясының негіздері		жалпы түсінік беру, сонымен қатар оларды іске асырудың негізгі кәсіби құралдарын меңгеру. Пәннің мазмұны: ВІМ тұжырымдамасы, процестері және құралдары. Ұғымдар мен терминдер. Артылықшылықтар мен кемшіліктер. Негізгі құралдар. Деңгейлер, осьтер, төбелер, кабырғалар.. Көрнекі бағдарламалау. Бейімделетін жобаны модельдеу және оларды пайдалану Оқу нәтижесі: - сызбаның виртуалды жазықтығы мен үш өлшемді кеңістікте шарлауды білу.; - компьютердің файлдық жүйесін және бағдарламалар арасында ақпарат алмасу жолдарын білу. - жазық және үш өлшемді компьютерлік модельдерді құру әдістерін істей білу керек. - растрлық кескіндерді құру және өндеу әдістерін істей білу керек - күрделі объектілердің жобаларын, техникалық және жұмыс жобаларын әзірлеу, оның ішінде автоматтандырылған жобалау жүйелерін пайдалану мүмкіндігіне қабілеті болуы	автоматтандырылған жобалау жүйесі	
	ПДКВ	Основы ВІМ технологии в проектировании		Цель дисциплины: дать общее представление о ВІМ-технологиях, а также овладеть базовыми профессиональными инструментами для их реализации. Содержание дисциплины: Концепция ВІМ, процессы и инструменты. Понятия и термины. Преимущества и недостатки. Базовые инструменты. Уровни, оси, перекрытия, стены.. Визуальное программирование. Моделирование адаптивных проект и их использование Результаты обучения:	Система автоматизированного проектирования в строительстве	Не требуется

					- уметь ориентироваться в виртуальной плоскости чертежа и трехмерном пространстве; - уметь ориентироваться в файловой системе компьютера и способах обмена информацией между программами. - владеть методами построения плоских и трехмерных компьютерных моделей; - владеть методами создания и редактирования растровых изображений; - способность использовать углубленные теоретические и практические знания, часть которых находится на передовом рубеже данной науки; - способность вести разработку эскизных, технических и рабочих проектов сложных объектов, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования		
44	КПЖ К	Азаматтық ғимараттардың құрылысы мен энергия тиімді жобалауы	5	7,2	Пәннің мақсаты: Қазіргі заманғы энергия үнемдейтін жобалау мен құрылыстың техникасы мен әдістерін және заманауи энергия үнемдейтін технологиялар мен экологиялық таза құрылыс материалдарын зерттеу. Пәннің мазмұны: Көлемді-жоспарлы шешімдер. Тұтас құймалы ғимараттарды конструктивті есептеу. Инженерлік-техникалық жабдықтау, өрттен қауіпсіздік шаралары. Қазіргі заманғы тұтас құймалы тұрғын үй ғимараттарын жоспарлы есептеу. Құймалы тұрғын үй ғимараттарының конструктивті жүйесі. Оқу нәтижесі: - тұтас құймалы ғимараттар мен имараттардың конструкцияларының ерекшеліктері мен жіктелулерін білуі;	Ғимараттар және имараттардың инженерлік жүйелері	Қажет етпейді

					-тұтас құймалы ғимараттар мен имараттардың жобаларын іске асыруды білуі; -қазіргі технологияны ғимараттармен құрылыстарды жаңғырту бойынша жоба алдындағы зерттеулерді жүргізуді білуі; тұтас құймалы ғимараттар мен имараттар конструкциясын жобалау және тұрғызуда қабілетті болуы; -тұтас құймалы ғимараттар мен имараттарды жобалау мақсатында тиымды конструкциялар түрін таңдауда қабілетті болуы.		
	ПДКВ	Энергоэффективное проектирование и строительство гражданских зданий			Цель дисциплины: Изучение приемов и методов современного энергоэффективного проектирования и строительства, изучение современных энергосберегающих технологий и экологических строительных материалов. Содержание дисциплины: Общие представления о энергоэффективных зданиях. Классификация, Оборудование энергоэффективных зданий. Учет и мониторинг энергопотребления и выбросов парниковых газов в секторе жилых зданий. Результаты обучения: -знать особенности классификации конструкций монолитных зданий и сооружений; -знать особенности технологии модернизации различных офисных зданий; -уметь реализовать проекты энергоэффективных монолитных зданий и сооружений; -уметь проводить предпроектные исследования по модернизации существующих объектов и зданий;	Инженерные системы зданий и сооружений	Не требуется

					-применять знания при проектировании и строительстве монолитных зданий и сооружений.		
45	КПЖ К	Құрылыстағы сметалық іс	5	7,2	Пәннің мақсаты: Құрылыстағы баға белгілеу және бюджеттеу саласында практикалық жұмыстарға қажетті экономикалық білімі бар құрылыс маманын дайындау. Пәннің мазмұны: Жобалық-технологиялық құжаттаманың құрамы. Экономикалық дағдарыс, валюта өзерістері және нарықтық жағдайлардың құрылыс өнімінің құнына әсері. Тұтас құймалы ғимараттарды конструктивті есептеу. Инженерлік-техникалық жабдықтау. Нақты инвестициялардың технологиялық құрамын ескере отырып, құрылыс құны құрамы. Құрылыс материалдарын жұмсау нормасы. Оқу нәтижесі: -инвестициялық үрдістің барлық кезеңдерінде бағаны белгілеуді және құрылыс өнімінің құнының сметалық мөлшерлеу жүйесін білуі; -құрылыс құнын есептеу үшін қажетті сметалық құжаттаманың түрлерін білуі; -негізгі заңға және нормативтік актілерге сүйене отырып, құрылыс өнімінің сметалық құнын анықтауды білуі; -құрылыста баға белгілеудің жаңа сметалық-нормативтік базасын пайдалануды білуі; -ережелерді белгілейтін және реттейтін негізгі құқықтық, нормативтік актілерді білуге қабілетті болуы; -инвестор және мердігер құрылыс өніміне бағанын негізгі бөлігін белгілеуде, смета түрлерін қолдануда қабілетті болуы.	Қаржылық сауаттылық	Қажет етпейді
	ПДКВ	Сметное дело в строительстве			Цель дисциплины: Подготовка специалистов строительства владеющих экономическими	Финансовая грамотность	Не требуется

					знаниями, необходимыми для практической работы в области ценообразования и сметного дела в строительстве. Содержание дисциплины: Состав проектно-технологической документации. Влияние рыночных условий, экономического кризиса, изменение курса валют на формы производства и на стоимость строительной продукции. Инженерно-техническое оборудование. Плановый расчет современных жилых зданий. Конструктивная система многоэтажных жилых зданий. Состав стоимости строительства с учетом технологического состава реальных инвестиций. Нормы расхода строительных материалов. Результаты обучения: -знать системы ценообразования и сметного нормирования стоимости строительной продукции на всех стадиях инвестиционного процесса; -знать формы сметной документации, необходимые для расчета стоимости строительства; -уметь использовать новую сметно-нормативную базу ценообразования в строительстве, включая укрупненные сметные нормативы; -уметь решать проблемные вопросы при разрабатывании сметной документации с использованием компьютерных программ; -уметь выполнять расчеты сметного дела, выводы и заключения по различным проблемам в области ценообразования, видам смет и сметного нормирования.		
«Құрылыс материалдарын, бұйымдарын және құрылымдарын дайындау» мамандандыру пәндері							
46	БПТК	Құрылыс керамикасы I	5	6	Пәннің мақсаты: Қазіргі құрылыста қолданылатын керамикалық материалдардың номенклатурасы	Құрылыс материалдары	Құрылыс керамикасы II

				туралы ғылыми-техникалық ақпараттарды және керамикалық құрылыс технологиясын меңгерген құрылыс саласында жоғары білікті маман даярлау. Пәннің мазмұны: Керамикалық техниканың негізгі үрдістері, әдісі, астық құрамы, массаны дайындау, араластыру және дайындау, керамикалық массалармен құю өнімдерін дайындаудың оңтайлы әдістерін таңдау, керамикалық массаларды өңдеу әдісін оңтайландыру, керамикалық материалдарды кептіру және қуыру. Оқу нәтижесі: -керамикалық материалдардың түрлері мен типтерін, олардың құрамы мен қасиеттерін білуі; -жіңішке және құрылыс керамикасы өндірісінің техникалық экономикалық негіздемесін құруды білуі; - жіңішке және құрылыс керамикасы технологиясына қажетті шикізат материалдарының жарамдылығын талдауды білуі; -құрылыс керамикасы технологиясының негізгі үрдісі жөнінде хабардар болу; -жіңішке және құрылыс керамикасы бұйымдарына физикалық механикалық қабілетті болуы\; -физикалық химиялық және арнайы зерттеулерді жүргізуге қабілетті болуы.	өндірісі негіздері	
	БДКВ	Строительная керамика I		Цель дисциплины: Дать знания о номенклатуре керамических материалов и технологии производства керамических строительных материалов. Содержание дисциплины: Основные процессы, методы керамической технологии, зерновой состав, измельчение, смешивание и подготовка масс, выбор оптимальных способов приготовления керамических масс и формования изделий,	Основы производства строительных материалов	Строительная керамика II

					оптимизация способа переработки керамических масс, сушка и обжиг керамических материалов. Результаты обучения: -знать основные типы и разновидности керамических материалов, их состав и свойства; -знать основные процессы технологии керамики; -уметь составлять технико-экономическое обоснование производства тонкой и строительной керамики; -уметь анализировать и оценивать пригодность сырьевых материалов для технологии тонкой и строительной керамики; -способность проводить физико-механические, физико-химические и специальные испытания изделий тонкой и строительной керамики.		
47	КПЖ К	Құрылыс керамикасы II	5	6	Пәннің мақсаты: Күрделі құрылысқа қойылатын заманауи талаптарға сай заманауи керамикалық құрылыс материалдары мен бұйымдарын дайындау технологиясы мен қасиеттерін игеру. Пәннің мазмұны: Керамикалық техниканың негізгі үрдістері, әдісі, астық құрамы, массаны дайындау, араластыру және дайындау, керамикалық массалармен құю өнімдерін дайындаудың оңтайлы әдістерін таңдау, керамикалық массаларды өңдеу әдісін оңтайландыру, керамикалық материалдарды кептіру және қуыру. Оқу нәтижесі: -керамикалық материалдардың түрлері мен типтерін, олардың құрамы мен қасиеттерін білуі; -жіңішке және құрылыс керамикасы өндірісінің техникалық экономикалық негіздемесін құруды білуі; - жіңішке және құрылыс керамикасы технологиясына қажетті шикізат материалдарының	Құрылыс керамикасы I	Қажет етпейді

					жарамдылығын талдауды білуі; -құрылыс керамикасы технологиясының негізгі үрдісі жөнінде хабардар болу; -жіңішке және құрылыс керамикасы бұйымдарына физикалық механикалық қабілетті болуы\; -физикалық химиялық және арнайы зерттеулерді жүргізуге қабілетті болуы.		
	ПДКВ	Строительная керамика II			Цель дисциплины: Дать студентам комплекс знаний, умений и навыков по технологии изготовления и свойств современных керамических строительных материалов и изделий, отвечающих современным требованиям капитального строительства. Содержание дисциплины: Основные процессы, методы керамической технологии, зерновой состав, измельчение, смешивание и подготовка масс, выбор оптимальных способов приготовления керамических масс и формования изделий, оптимизация способа переработки керамических масс, сушка и обжиг керамических материалов. Результаты обучения: -знать основные типы и разновидности керамических материалов, их состав и свойства; -знать основные процессы технологии керамики; -уметь составлять технико-экономическое обоснование производства тонкой и строительной керамики; -уметь анализировать и оценивать пригодность сырьевых материалов для технологии тонкой и строительной керамики; -способность проводить физико-механические, физико-химические и специальные испытания изделий тонкой и строительной керамики.	Строительная керамика I	Не требуется
48	КПЖ	Керамзит және	5	6	Пәннің мақсаты: Кеңейтілген саз және аглопорит	Құрылыс	Жергілікті

	К	аглопорит технологиясы			өндірісінің негізгі технологиялық процестерінің теориялық негіздері мен әдістерін зерттеу. Пәннің мазмұны: Керамикалық техниканың негізгі үрдістері, әдісі, астық құрамы, массаны дайындау, араластыру және дайындау, керамикалық массалармен құю өнімдерін дайындаудың оңтайлы әдістерін таңдау, керамикалық массаларды өңдеу әдісін оңтайландыру, керамикалық материалдарды кептіру және қуыру. Оқу нәтижесі: -керамикалық материалдардың түрлері мен типтерін, олардың құрамы мен қасиеттерін білуі; -жіңішке және құрылыс керамикасы өндірісінің техникалық экономикалық негіздемесін құруды білуі; - жіңішке және құрылыс керамикасы технологиясына қажетті шикізат материалдарының жарамдылығын талдауды білуі; -құрылыс керамикасы технологиясының негізгі үрдісі жөнінде хабардар болу; -жіңішке және құрылыс керамикасы бұйымдарына физикалық механикалық қабілетті болуы\; -физикалық химиялық және арнайы зерттеулерді жүргізуге қабілетті болуы.	керамикасы I	шикізат негізіндегі бұйымдар технологиясы
	ПДКВ	Технология керамзита аглопорита	и		Цель дисциплины: Изучение теоретических основ и способов выполнения основных технологических процессов производства керамзита и аглопорита. Содержание дисциплины: Основные процессы, методы керамической технологии, зерновой состав, измельчение, смешивание и подготовка масс, выбор оптимальных способов приготовления керамических масс и формования изделий, оптимизация способа переработки керамических	Строительная керамика I	Технология изделий на основе местного природного техногенного сырья

					масс, сушка и обжиг керамических материалов. Результаты обучения: -знать основные типы и разновидностей керамических материалов, их состав и свойства; -знать основные процессы технологии керамики; -уметь составлять технико-экономическое обоснование производства тонкой и строительной керамики; -уметь анализировать и оценивать пригодность сырьевых материалов для технологии тонкой и строительной керамики; -способность проводить физико-механические, физико-химические и специальные испытания изделий тонкой и строительной керамики.		
49	КПЖ К	Жергілікті шикізат негізіндегі бұйымдар технологиясы	5	7,1	Пәннің мақсаты: Техногендік материалдар негізінде заманауи құрылыс материалдарының түрлерін және олардың қасиеттерін зерттеу. Пәннің мазмұны: Құрылыс өндірісі. Құрылыс өндірісін дайындау. Құрылыс өндірісін жоспарлау. Құрылыстағы бизнес-жоспар. Құрылыс өндірісін сапалық тексеру. Теориялық және тәжірибелік біліммен дағдылардың негізгі көлемі, жол құрылысының өндірістік және технологиялық мәселелерін тиімді шешуге мүмкіндік береді, Құрылыс өндірісіндегі көлікті ұйымдастыру. Оқу нәтижесі: -құрылыс өндірісін жоспарлау және ұйымдастыру негіздерін, құрылыс-монтаждау жұмыстарының өндірісін білуі; -ғимаратты жанғыртудың арнайы әдістері жөнінде білу, -жобаның орындалуының көлемі мен мерзімін күнтізбелік жоспарының орындалуын есептеуді білуі;	Керамзит және аглопорит технологиясы	Қажет етпейді

					-құрылыс өндірісінің бағдарламасын ұйымдастыру, өндірістік ғимараттар мен тұрғын үйлердің құрылысының өндірісі, құрылысты бақылауда; -құрылыс өндірісінің жобалаулары мен ұйымдастырылуының жаңа технология және алдыңғы қатарлы жетістіктер жөнінде хабардар болуға қабілеттілігі.		
	ПДКВ	Технология изделий на основе местного природного техногенного сырья			Цель дисциплины: Изучение видов современных строительных материалов и их свойств на основе техногенных материалов. Содержание дисциплины: Состав, структура и основные свойства дорожно-строительных материалов, методы определения свойств заполнителей для тяжелого бетона, свойств битума, технологии изготовления асфальтобетонных образцов из асфальто-бетонной смеси. Зарубежный и отечественный опыт применения природных битумов в дорожной отрасли, методы испытания литых асфальтобетонных смесей, методы определения влияния ПАВ на адгезионные свойства вяжущих. Результаты обучения: -знать основы планирования и организации строительного производства, а также специальных методов модернизации здания; -знать виды и особенности строительных процессов и работ, а также технического и тарифного нормирования; -уметь определять сроки и объемы для реализации проектов, составлять календарный план проекта; -уметь устанавливать состав рабочих операций, строительных процессов и работ; -способность составлять производственные программы строительной организации;	Технология керамзита и аглопорита	Не требуется

					-способность выполнять проектирование технологических карт на общестроительные работы, определения состава процессов и операций строительных работ.		
50	КПТК	Жылу және дыбыс ошаулағыш материалдар	5	7,2	Пәннің мақсаты Заманауи жылу оқшаулағыш және акустикалық материалдар мен бұйымдардың негіздерін зерттеу. Пәннің мазмұны: Компанияның өндірістік құрылымы мен өндіріс процесі. Негізгі өндірістік активтер. Күрделі салымдар және оларды қаржыландыру көздері. Өндірістің экономикалық тиімділігі. Кәсіпорынның бизнес-қызметін жоспарлау. Оқу нәтижесі: -кәсіпорынның тиімділігін талдау әдістері негізгі білім беру бағдарламасының нәтижелеріне сәйкес білім, дағды және тәжірибе білуі; -экономика саласындағы нормативтік-құқықтық құжаттарды қолдануды білуі; -экономикалық ақпаратты сыни түрде түсіндіру – оқу және ғылыми-зерттеу жұмыстарының экономикалық нәтижелерін ауызша және жазбаша түрде ұсынуды білуі; -кәсіпорынның техникалық-экономикалық көрсеткіштерін есептеу әдістемесін білуі; -ауызша және жазбаша сөйлеуді құрастыруға және түсінуге қабілетінің болуы; -әлеуметтік және кәсіби мәселелерді шешуде экономикалық ғылымның негізгі ережелерімен әдістерін қолдануға қабілетті болуы.	Керамзит және аглопорит технологиясы	Қажет етпейді
	ПДКВ	Теплоизоляционные и акустические материалы			Цель дисциплины: Изучение основ современных теплоизоляционных и акустических материалов и изделий. Содержание дисциплины: Производственная	Технология керамзита и аглопорита	Не требуется

					структура предприятия и производственный процесс. Основные производственные фонды. Капитальные вложения и источники их финансирования. Экономическая эффективность производства. Планирование хозяйственной деятельности предприятия. Результаты обучения: -знать методы анализа эффективности деятельности предприятия; -уметь использовать нормативные и правовые документы в области экономики; -уметь критически осмысливать экономическую информацию; -способность излагать в устной и письменной форме экономические результаты учебной и исследовательской работы; -способность использовать методы расчета технико-экономических показателей деятельности предприятия.		
51	КПЖ К	Су оқшаулағыш материалдар	5	7,2	Пәннің максаты: Гидрооқшаулағыш материалдардың құрамын, құрылымын және қасиеттерін, олардың классификациясын, шикізатты, өндіріске арналған жабдықтарды және гидрооқшаулағыш материалдарды дайындаудың технологиялық әдістерін оқу болып табылады. Пәннің мазмұны: Конструкторлық және технологиялық құжаттаманың құрамы. Өндіріс формалары және нарықтық жағдайлардың құрылыс өнімдерінің құнын әсер етуі. Нақты инвестицияның технологиялық құрамын ескере отырып, құрылыс құнының құрамы. Құрылыс материалдарының тұтыну нормалары. Оқу нәтижесі: -инвестициялық үрдістің барлық кезеңдерінде	Байланыстырғыш заттар	Қажет етпейді

				бағаны белгілеуді және құрылыс өнімінің құнының сметалық мөлшерлеу жүйесін білуі; -құрылыс құнын есептеу үшін қажетті сметалық құжаттаманың түрлерін білуі; -негізгі заңға және нормативтік актілерге сүйене отырып, құрылыс өнімінің сметалық құнын анықтауды білуі; -құрылыста баға белгілеудің жаңа сметалық-нормативтік базасын пайдалануды, ережелерін белгілейтін нормативтік актілерді білуі; -инвестор және мердігер құрылыс өніміне бағаның негізгі бөлігін белгілеуде, смета түрлерін қолдануда қабілетінің болуы; -құрылыс кезіндегі өткізілетін көлемі бойынша құрылыс өнімдерінің бағасын келістіру мәселелерінде қабілеттілігі.		
ПДКВ	Гидроизоляционные материалы			Цель дисциплины: Изучения составов, структуры и свойств гидроизоляционных материалов, их классификации, исходных сырьевых материалов, оборудования для производства и технологических способов изготовления гидроизоляционных материалов. Содержание дисциплины: Состав проектно-технологической документации. Формы производства и влияние рыночных условий на стоимость строительной продукции. Состав стоимости строительства с учетом технологического состава реальных инвестиций. Нормы расхода строительных материалов. Результаты обучения: -знать системы ценообразования и сметного нормирования стоимости строительной продукции на всех стадиях инвестиционного процесса; -знать форму сметной документации, необходимых	Вязущие вещества	Не требуется

					для расчета стоимости строительства; -уметь пользоваться новой сметно-нормативной базой ценообразования в строительстве, включая укрупненные сметные нормативы; -уметь производить расчеты в сметных формах при формировании основных частей цен на строительную продукцию инвестора и подрядчика; -способность решать вопросы договорных цен на строительную продукцию по объемам СМР, выполненных в процессе строительства.		
52	КПЖ К	Темірбетон өндірісі технологиясы	5	7,2	Пәннің мақсаты: Әртүрлі мақсаттағы темірбетон конструкцияларының физикалық-механикалық қасиеттеріне әсер ететін негізгі заңдылықтарды зерттеу және бетон және темірбетон конструкцияларын жасау технологиясының негіздерін зерттеу Пәннің мазмұны: Құрамында бетон қоспасының концепциясы, оның құрылымдары мен қасиеттерінің ерекшеліктері, сұйық фазаның рөлі және ауаның ауасы. Химиялық қоспаларды ұтымды пайдалануды және бетонға қоспаларды енгізу технологиясы. Цемент тасының микроқұрылымын қалыптастыру кезінде су және химиялық қоспалардың рөлі. Бетон қоспасының реологиялық қасиеттері және оны бағалау әдістері. Тиксотропия және сапасын бағалау және бетон қоспасының техникалық сипаттамаларын анықтау. Бетон технологиясының дамыту жолдары. Оқу нәтижесі: -бетонды әртүрлі типтегі монолитті қоса алғанда, шикізат пен бетон қоспаларын тасымалдауды білуі; -тасымалдау әдістерін өндіру технологиясын ұйымдастыру әдістерін білуі;	Бетонтану	Қажет етпейді

					-бетонның ерекшелігін, оларды пайдалануда материалдар мен бұйымдарды дұрыс тандау және анықтауды білуі; -бетонның әр түрлі түрлерінің дайындауы мен қолдануында қабілетті болуы; -бетонның өндірісінде және бетон бұйымдарын жасауда қабілетті болуы.		
	ПДКВ	Технология производства железобетонных изделий			Цель дисциплины: Изучение основных закономерностей, влияющих на физико-механические свойства железобетонных конструкций различного назначения и изучение основ технологии производства бетонных и железобетонных конструкций Содержание дисциплины: Современное состояние теории бетоноведения и практики производства различных видов бетона в соответствии с требованиями капитального строительства, основы проектирования составов бетонов различных видов, изучение реологических характеристик бетонных смесей, рациональное применение химических добавок в бетон. Результаты обучения: -знать способы организации технологии производства различных видов бетона, в том числе монолитного; -знать способы транспортировки исходных сырьевых материалов и бетонных смесей; -уметь грамотно определять особенности бетона; -уметь обосновывать выбор материалов и изделий в проектных решениях заданных условий их эксплуатации; – способность применять навыки в вопросах производства бетона и бетонных изделий.	Бетоноведение	Не требуется
53	КПЖ	Жеңіл бетон	5	7,2	Пәннің мақсаты: Жеңіл бетон өндірісінің түрлерін,	Бетон	Қажет етпейді

	К	технологиясы		құрамы мен қасиеттерін, технологиясын зерттеу. Пән мазмұны: Халық шаруашылығындағы құрылыс материалдарымен құрылымдарының құны. Құрылыс материалдарының негізгі қасиеттері. Табиғи материалдар. Керамикалық өнімдер. Шыны және шыны бұйымдары. Бейорганикалық байланыстырғыштар. Бетондар. Құрылыстық шешімдер. Ағаштан жасалған материалдар мен бұйымдар. Оқу нәтижесі: -құрылыс материалдарының номенклатурасы және олардың шикізаты, операцияның мәнін білуі; -шикізаттарды өңдеу, құрылыс материалдарын дайындау, физико химиялық қасиеттерін реттеу, дайын өнімнің қасиеттерін анықтауды білуі; -болашақ маман қазіргі кездегі құрылыс материалдарының номенклатурасын білуі; -құрылымдарының ерекшеліктерін, шикізатын өңделуін тексеріп білуі; -ғылыми әдебиеттерді пайдалануда, соның ішінде ғаламтор желімен мәліметтерді пайдалануға қабілетті болуы; -жаңа технологияларды пайдалануда өз бетімен шешім қабылдауға қабілетті болуы;	толтырғыштары	
	ПДКВ	Технология легких бетонов		Цель дисциплины: Изучение типов, состава и свойств, технологии производства легких бетонов. Содержание дисциплины: Значение строительных материалов и конструкций в народном хозяйстве. Основные свойства строительных материалов. Природные каменные материалы. Керамические изделия. Стекло и изделия из стекла. Неорганические вяжущие вещества. Бетоны. Строительные растворы. Материалы и изделия из древесины.	Заполнители бетона	Не требуется

				Результаты обучения: -знать номенклатуры строительных материалов и их сырьевые ресурсы, сущность операции; -знать процессы переработки сырья, технологию производства различных строительных материалов, их стоимость; -уметь использовать обширную номенклатуру современных строительных материалов; -уметь различать свойства и особенности их структуры, сырьевые ресурсы производства, сущность операций и процессов переработки сырья; -способность применять полученные теоретические знания для решения практических задач.		
--	--	--	--	---	--	--