




Западно-Казахстанский аграрно-технический университет
имени Жангир хана

УТВЕРЖДАЮ
Председатель Ученого совета
 А.М. Наметов



ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

6В07301- Производство строительных материалов

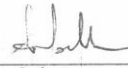
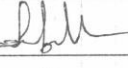



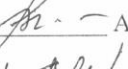
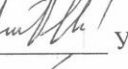
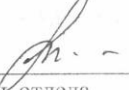
6В07 Инженерные, обрабатывающие и строительные отрасли

6В073 Архитектура и строительство

**В074 Градостроительство, строительные работы и гражданское
строительство**

уровень подготовки: бакалавриат

Уральск, 2020 г.

Руководитель образовательной программы  Жарылгапов С.М.
Руководитель Академического комитета  Жарылгапов С.М.
Член Академического комитета  Шингужиева А.Б.
Член Академического комитета  Шуланбаева Л.Т.
Член Академического комитета  Уразова С.С.
Член Академического комитета  Шинтемиров Б.К.
Член Академического комитета
(работодатель)  Ахметсафин А.М.
Член Академического комитета
(обучающийся)  Уахитова Ш.С.
Рецензент  Ахметсафин А.М. ТОО «Стройкомбинат», +77471341808
руководитель отдела

Рассмотрена на заседании Совета индустриально-технологического института
наименование института

Протокол № 10 «28» 04 2020 г.

Утверждена на заседании Ученого совета университета

Протокол № 10 «28» 04 2020 г.

Содержание

1. Паспорт образовательной программы.....	4
2. Матрица соотнесения результатов обучения по образовательной программе с формируемыми компетенциями	6
3. Общий объем кредитов в разрезе циклов дисциплин образовательной программы.....	12
4. Учебный план	29

1. Паспорт ОП

Карта профиля подготовки в рамках образовательной программы	
Код и классификация области образования	6B07 Инженерные, обрабатывающие и строительные отрасли
Код и классификация направлений подготовки	6B073 Архитектура и строительство
Группа образовательных программ	Градостроительство, строительные работы и гражданское строительство
Наименование образовательной программы	Производство строительных материалов
Вид ОП	Действующая ОП
Цель ОП	Подготовка высокообразованных, конкурентоспособных специалистов в области технологии производства строительных материалов, способность вести организацию, и освоение новых технологических переделов производственного процесса на предприятии
Уровень по МСКО	6
Уровень по НРК	6
Уровень по ОРК	6
Отличительные особенности ОП	нет
ВУЗ-партнер (СОП)	-
ВУЗ-партнер (ДДОП)	-
Форма обучения	Очная
Язык обучения	Казахский, русский
Объем кредитов	240
Присуждаемая степень	бакалавр техники и технологий по образовательной программе 6B07301- «Производство строительных материалов»
Наличие приложения к лицензии на направление подготовки кадров	№KZ15LAA00007594 от 20.09.2016
Наличие аккредитации ОП	Есть
Наименование аккредитационного органа	Независимое казахстанское агентство по обеспечению качества образования
Срок действия аккредитации	27.05.2019-24.05.2024г.
Квалификационная характеристика выпускника	
Степень / квалификация	бакалавр техники и технологий по образовательной программе 6B07301- «Производство строительных материалов»
Перечень должностей специалиста	Начальник производства Ведущий механик Ведущий конструктор
Область профессиональной деятельности	Производство строительных материалов и конструкций, проектирование технологических линий по производству строительных материалов и конструкций, строительство, профессиональное образование в области технологии строительных материалов и конструкций, сертификация, контроль качества строительных материалов и конструкций.
Объект профессиональной деятельности	Предприятия по производству строительных материалов, железобетонных и металлических конструкций; строительного предприятия; научно-

	исследовательские и проектные организации, организации по сертификации и контролю качества строительных материалов и конструкций; учебные заведения среднего профессионального образования.
Функции профессиональной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> - проектирование, организация предприятий по производству строительных материалов и конструкций (и/или их структурных подразделений); - организация, реализация мероприятий по обеспечению стабильности и эффективности технологических процессов действующего предприятия; - управление предприятиями или их структурными подразделениями; - преподавание профилирующих дисциплин в средних профессиональных учебных заведениях соответствующего профиля.
Виды профессиональной деятельности	<p>производственно-технологическая:</p> <ul style="list-style-type: none"> - решать технологические задачи производства строительных материалов, изделий и конструкций: обеспечивать стабильность технологических параметров; эффективность производства, инициируя и внедряя новые технологические решения; осуществлять контроль технологического процесса; <p>проектно-конструкторская:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнять проекты предприятий по производству строительных материалов и конструкций, по реконструкции и техническому перевооружению действующих предприятий строительных материалов, изделий и конструкций; <p>организационно-управленческая:</p> <ul style="list-style-type: none"> - организовывать работу предприятий по производству строительных материалов, конструкций и/ или их структурных подразделений и управлять ими; <p>экспериментально-исследовательская:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проводить экспериментально-исследовательские и расчетно-экспериментальные работы по оптимизации технологических параметров производства и повышению качества выпускаемой продукции; по внедрению новых технологий и видов продукции; <p>педагогическая:</p> <ul style="list-style-type: none"> - преподавать в средних профессиональных учебных заведениях соответствующего профиля.

2. Матрица соотнесения результатов обучения по образовательной программе с формируемыми компетенциями

	PO1	PO2	PO3	PO4	PO5	PO6	PO7	PO8
--	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

	Обладает базовыми знаниями в социально-гуманитарных и естественных наук, формирующими личность с широким кругозором и культурой мышления.	Владеет профессиональным казахским (русским) иностранным языками на профессиональном уровне общения	Способен вести организацию, и освоение новых технологических передовых производственных процессов на предприятии	Подбирает состав строительных материалов нового поколения с заданными свойствами, с использованием инновационных технологий	Анализирует применение новых технологических решений, повышающих эффективность производства строительных материалов теоретического и экспериментального исследования физических явлений, Законы и методы электротехники и способы расчета электрических нагрузок, выбор оборудования при решении профессиональных задач	Организовывает контроль за соблюдением режима технологического оборудования и машин	Проводит анализ существующего оборудования и умеет применять его с учетом современных требований	Знает базу нормативных документов, регламентирующих технические условия
ОК1 знать основные этапы и особенности отечественной истории, ценности правового и демократического государства, современное состояние политических отношений в обществе	+	+						
ОК2 знать общие представления о науке и научном мышлении и быть способным анализировать социально значимые проблемы и процессы, иметь базовые представления об основах философии и уметь их использовать в профессиональной деятельности	+	+	+	+				
ОК3 уметь логически верно, аргументированно	+	+	+					

строить устную речь, правильно письменно оформлять результаты мышления; -владеть необходимыми навыками профессионального общения на государственном, русском и на одном из иностранных языков								
ОК4 -уметь использовать информационные технологии в сфере профессиональной деятельности и применять технологию сбора, обработки, анализа и хранения информации; -уметь ориентироваться в современных информационных потоках и адаптироваться к динамично меняющимся явлениям и процессам в мировой экономике;	+	+						
ОК5 обладать базовыми знаниями в области естественнонаучных дисциплин, способствующих формированию высокообразованной личности с широким кругозором и культурой мышления; обладать навыками обращения с современной техникой; - продемонстрировать знания в области фундаментальных разделов математики, физики и химии и уметь их применять в профессиональной деятельности.		+	+	+				
ОК6 обладать основами экономических знаний; -знать и понимать цели и методы государственного				+	+	+		

регулирования экономики, роль государственного сектора в экономике; владеть навыками принятия решений экономического и организационного характера в условиях неопределенности и риска и быть гибким и мобильным в различных условиях и ситуациях, связанных с профессиональной деятельностью.								
ОК7 Использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности			+	+	+	+		
ПК1 владение основными законами геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимыми для выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений, конструкций, составления конструкторской документации и деталей.		+	+	+			+	
ПК2 владеть методикой подбора аппаратов для изготовления тех или иных строительных материалов, исходя как конструктивных особенностей машин и механизмов, физико-химических свойств материалов, так из технологических процессов.						+	+	+
ПК3 уметь выбирать необходимые сырьевые материалы для строительных материалов и изделий, определять их пригодность с						+	+	+

учёт экономического и экологического факторов; проектировать составы разных видов строительных материалов различными методами, в т. ч. с применением математического моделирования и ЭВМ; определять основные свойства строительных материалов с учётом требований метрологии, сертификации и стандартизации; выбирать строительные материалы в соответствии с номенклатурой изделий и конструкций для различного строительства с учётом условий эксплуатации.								
ПК4 знать: научные принципы создания высокоэффективной строительной керамики различного функционального назначения; технологии производства искусственных заполнителей для бетонов; методику определения свойств заполнителей и сырья для их производства.					+		+	+
ПК-5 знать взаимосвязь состава, строения и свойств конструкционных и строительных материалов, способы формирования заданных структуры и свойств материалов при максимальном ресурсоэнергосбереж ении, а также методы оценки показателей их качества.	+	+	+	+		+	+	
ПК-6 знать факторы влияющие на технологию			+	+		+	+	

<p>изготовления и процесс твердения вяжущих веществ заданного состава и эксплуатационных свойств; величины характеризующие качественный состав извести, клинкера, шлака; модули: основной, силикатный, глиноземистый, коэффициент насыщения; активность и марку цемента, активность извести и минеральных добавок. а именно: минералогический и фазовый состав; условия обжига.</p>							
<p>ПК-7 знать теоретические основы создания высокоэффективных теплоизоляционных акустических, отделочных стеновых и гидроизоляционных материалов и изделий; основные свойства, технология и рациональные области использования рассматриваемых материалов и изделий; перспективные пути решения проблемы использования вторичных ресурсов, экономии топливно-энергетических затрат; основные принципы охраны окружающей среды, противопожарных мероприятий и охраны труда.</p>		+	+	+			+
<p>ПК-8 знать технологические линии производства различных строительных материалов и изделий; номенклатуру современных техногенных материалов и их</p>		+		+	+	+	+

использование в технологии строительных материалов, на примере природного камня, древесины, стекла, керамики, железобетона, строительных пластмасс; основные способы переработки техногенного сырья в зависимости от структуры, химического, минералогического состава и агрегатного состояния материала; меры защиты материала в конструкции от разрушения.								
--	--	--	--	--	--	--	--	--

3. Общий объем кредитов в разрезе циклов дисциплин образовательной программы

№	Наименование дисциплины	Краткое описание дисциплины (30-50 слов)	Кол-во кредитов	Формируемые компетенции (коды)
Цикл общеобразовательных дисциплин Вузовский компонент/Компонент по выбору				
1	Современная история Казахстана	Рассматривает исторические моменты основных этапов истории современного Казахстана, показывает актуализацию проблем национальной истории современного Казахстана. Функции и принципы изучения Отечественной истории. История современного Казахстана в контексте всемирно-исторических процессов. Приоритеты национальной истории. «Концепция становления исторического сознания в РК».	5	ОКК1
2	Философия	Изучает специфику философского знания, основные этапы развития философской мысли, философское учение о бытии, философское осмысление сознания и познания, наука как специализированная форма знания, проблемы социальной философии, философское учение о человеке, философские проблемы современного мира и другие темы.	2	ОКК1
3	Культурология	Рассматривает предмет и задачи культурологии. Понятие культуры, особенности организации быта, культуры проживания народов Казахстана, структура и функции культуры, человек как субъект культуры, религия и искусство в системе культуры, типология культуры, динамика культуры и другие темы.	2	ОКК4
4	Психология	Рассматривается педагогика и психология в системе наук о человеке, личность и психолого-педагогические условия ее развития, познавательные возможности человеческой психики, эмоционально-волевая сфера личности, деятельностные характеристики личности, темперамент и характер, межличностные отношения и взаимодействия.	2	ОКК4
5	Социология	Изучает законы общественного развития, которые распространяют свое влияние на человеческое общество, становление и развитие социологии, место социологии в системе наук, изучающих общество, социологический анализ общества, личность и общество, социальная структура, социальная стратификация, социальные институты, социальные конфликты.	2	ОКК4

6	Политология	Изучает политическую сферу жизнедеятельности людей: политическую структуру, политические институты и отношения, политические качества личности, политическое повеление, политическую культуру. Следовательно, объектом исследования политологии является политическая сфера общества, как независимая от исследователя объективная реальность.	2	ОКК4
7	Казахский (русский) язык	Формирует изучение казахского, русского языка в области технологии общения, стратегии коммуникаций; педагогические технологии, умения и навыки поиска, оценки, отбора и использования педагогических технологий, педагогический менеджмент, умения и навыки осуществления педагогического мониторинга.	10	ОКК2
8	Иностранный язык	Формирование коммуникативной и лингвосоцио - культурной компетенций; способность логически верно выстраивать устную и письменную речь; владение основами речевой профессиональной культуры; обучение действию перекодирования содержания с родного языка на иностранный.	10	ОКК2
9	Информационно - коммуникационные технологии (на англ. языке) /	Рассматривается технология, основная задача которых заключается в обеспечении фиксации информации, ее обработки, передачи, распространении и раскрытии. ИКТ подразумевает под собой методы и программно-технологические средства, которые позволяют в значительной мере снизить всю сложность процесса использования информации.	5	ОКК3
10	IT и цифровая культура	Дается обзор основных этапов исследования цифровых медиа и интернета, совокупности компетенций, характеризующих способность использования информационно-коммуникационных технологий для комфортной жизни в цифровой среде, для взаимодействия с обществом и решения цифровых задач в профессиональной деятельности.	3	ОКК3
11	Основы антикоррупционной культуры	Раскрыто понятие «коррупция», «коррупционное поведение», их причины и последствия, проведен анализ реализации антикоррупционной политики РК, рассмотрены основные примеры коррупционной деятельности: взяточничество, мошенничество, их понятие, составы и виды, сформулированы рекомендации, направленные на повышение эффективности антикоррупционной политики.	2	ОКК4
12	Физическая культура	Формирует потребность во всестороннем физическом развитии в процессе занятий физическими упражнениями через понимание принципов самосохранения и здоровье сбережения. Содержание дисциплины способствует пониманию принципов здорового образа жизни и значения здорового стиля жизни для социальной и профессиональной успешности.	8	ОКК4
Цикл базовых дисциплин Вузовский компонент				
13	Химия	Описывает химические элементы и их соединения, а также закономерности, которым подчиняются химические реакции строение веществ, периодический закон и реакционная способность веществ, элементы химической термодинамики и кинетики, растворы, дисперсные системы, электрохимические системы, элементы химии неорганических веществ, химическая идентификация.	5	ОКК5
14	Иностранный язык 2	Раскрыты основные назначения иностранного языка к предметной области профессионального образования, ведется в овладении учащимися умением общаться на иностранном языке, то есть в формировании коммуникативной компетенции, другими словами способности и готовности осуществлять как непосредственное общение (говорение, понимание на слух).	5	ОКК2
	Академическое письмо	Ознакомить с академическими жанрами аналитического обзора (аннотация, реферат, эссе, тезисы, литературы, презентация, корректное составление библиографического описания); определить цели аналитической обработки текстов; анализировать и написать тексты без использования литературы с источников интернета (плагиат/академическая честность) по профессиональной тематике; владеть языковой нормой (культура	5	ОКК2

		речи); подготовить выступления (доклады); работать с различными жанрами академического письма.		
15	Высшая математика	Векторная и линейная алгебра, аналитическая геометрия, дифференциальное исчисление функций одной переменной, дифференциальное исчисление функций нескольких переменных, интегральное исчисление функций одной переменной, кратные и криволинейные интегралы, числовые и функциональные ряды, обыкновенные дифференциальные уравнения.	5	ОКК5
16	Физика	Механика, молекулярная физика и термодинамика, электричество и магнетизм, колебания и волны, оптика, квантовая физика, атомная и ядерная физика. Описывает общие закономерности явлений природы, свойства и строение материи, и законы её движения.	5	ОКК5
17	Электротехника и основы электроники	Электрические цепи постоянного тока, электрические измерения и приборы, электрические цепи переменного однофазного тока, электрические цепи переменного трехфазного тока, магнитные цепи, трансформаторы, электрические машины постоянного тока, асинхронные машины, основы электроники и пульта управления.	5	ОКК5
18	Инженерная и компьютерная графика	Изучаются правила выполнения и чтения чертежей отдельных деталей и сборочных единиц а также умения выполнения документов традиционным способом с помощью карандаша и ватмана свидетельствующей о низкой производственно-технологической базе предприятия, с малыми шансами в борьбе за крупные заказы машиностроительной продукции.	5	ОКК6
19	Начертательная геометрия	Раскрыты методы изображения пространственных фигур на плоскости и свойства фигур по их изображениям. Приведены технологии построения и чтения чертежей, в процессе проектирования, конструирования, изготовления и эксплуатации различных технических и других объектов.	5	ОКК6
20	Инженерная механика	Изучает важнейшие понятия и модели механики; получение представления о постановке инженерно-технических задач и методах их решения; формирование знаний общих законов механики; освоение основных методов статического расчета конструкций и их элементов; изучение кинематических параметров движения; изучение основных принципов динамики; развитие логического мышления; получение базовых знаний, необходимых для изучения последующих дисциплин естественнонаучного и профессионального циклов.	5	ОКК6
21	Теоретическая и прикладная механика	Изложены решения задач механики путем изучения методов и алгоритмов построения математических моделей движения или состояния рассматриваемых механических систем, а также методов исследования этих математических моделей. Рассмотрены воспитание естественно научного мировоззрения на базе изучения основных законов природы и механики.	5	ОКК6
22	Технология бетона	Рассматривает основные виды бетонных и железобетонных изделий и конструкций. Приемка и разгрузка и хранение исходных материалов на заводах ЖБИ, бетонная смесь, структура бетона, свойства бетона, проектирование составов бетона, приготовление бетонных смесей, расчет составов тяжелых и легких бетонов, и др.	5	ПК-1
23	САПР в строительстве	Изложена общая характеристика автоматизации проектирование (САПР). Состояние и перспективы развития автоматизированного проектирования. Методология автоматизированного проектирования. Виды обеспечения и классификация САПР. Типовые структуры САПР. Информационное обеспечение автоматизированного проектирования. Организация автоматизированного конструирования.	5	ПК-2
24	Основы строительного дела	Приводятся основные сведения о строительных материалах, применяемых при возведении зданий и сооружений, дано описание зданий (архитектурных конструкций), производства строительных и отделочных работ, освещены вопросы организации строительства промышленными методами, а также передовые методы труда рабочих-строителей.	5	ПК-2

25	Архитектура	Выработка понимания основ работы элементов строительных конструкций, зданий и сооружений; знание принципов рационального проектирования строительных конструкций с учетом требований изготовления, монтажа, эксплуатационной надежности на основе технико-экономического анализа; формирование навыков конструирования и расчета для решения конкретных инженерных задач с использованием норм проектирования, стандартов, справочников, средств автоматизированного проектирования.	5	ПК-2
26	Строительные конструкции	Курс дает представление о строительных конструкциях из железобетона, металла, дерева и их работе под нагрузкой; работа материалов при статических и динамических нагрузках; расчет элементов конструкций по двум предельным состояниям; нагрузки и воздействия; нормативные и расчетные сопротивления материалов; работа и расчет центрально растянутых, сжатых, внецентренно нагруженных, изгибаемых элементов; виды напряжений.	5	ПК-1
27	Геодезия	Понимание основ геодезии, изучение способов измерений и работы с приборами необходимыми для строительства. Определение геодезии, краткая история, задачи. Уровенная поверхность, геоид. Высота, превышение. Карта, план, масштаб. Рельеф местности, горизонталь. Уклон, углы. Азимут, румб, дирекционный угол. Номенклатура карт. Ошибки измерений. Приборы.	3	ПК-2
28	Строительные материалы	Рассматривает основы строительного материаловедения, керамические строительные материалы, вяжущие вещества, строительные конструкции, металлы и сплавы, современные композиционные строительные материалы и изделия, закономерности, строение и свойства материалов в зависимости от их химического состава.	5	ПК-1
29	Строительные машины и оборудования	Сведения о строительных машинах и оборудовании для механизации и автоматизации технологических процессов в строительстве, технологических возможностей машин, использования их с наивысшей эффективностью в зависимости от характеристик объекта строительства. Изучение общего устройства машин и оборудования, их параметров, рабочих процессов, основных конструктивно-эксплуатационных характеристик.	5	ПК-3 РО9 РО10
30	Экономика и менеджмент в строительстве	Ознакомление с основами экономики и менеджмента, существующими классификациями затрат, методами их учета и калькуляции себестоимости продукции (работ, услуг), бюджетирования, анализа взаимосвязи между объемами продаж, затратами и прибылью, то есть полное раскрытие сущности задач, решаемых в практике разработки архитектурных решений и строительства, с ее структурой, применяемой терминологией, общими понятиями, принципами, положениями и методами экономики и менеджмента, а также с международным опытом, накопленным в этой области знаний.	5	ОКК-7 РО1 РО5 РО6
31	Основы экономики и предпринимательства	Рассматривает распространение и применение научных и практических основ организации предпринимательской деятельности, методов ее планирования в современных условиях различных вариантов предпринимательских действий (планов) и методов анализа хозяйственной деятельности предпринимателя; формируется выработка коммерческой сделки.	5	ОКК7
32	Бизнес планирования	Методология и организация бизнес-планирования, бизнес-диагностика предприятия, факторы риска, конкуренция на рынках сбыта; план маркетинга; план производства; организационный план и их эффективность; финансовый план; инвестирование бизнеса; оценка риска; правовое обеспечение деятельности предпринимателей.	5	ОКК-7
33	Химия строительных	Рассматривает свойства химических элементов, применяемых в строительстве, стеновые керамические материалы, химия	5	ПК-1

	материалов	неорганических вяжущих веществ, цементы. Общие сведения о цементах. Портландцемент. Магнезиальный цемент. Добавки в цемент, бетоны, Основы органической химии, высокомолекулярные соединения. Полимеры и смолы в строительстве.		
34	Процессы и аппараты	Изложены основы механических, гидромеханических тепловых и массообменных процессов, стадии технологических процессов при производстве строительных материалов и изделий: измельчение, классификация, перемешивание исходных компонентов и приготовление масс, формование и тепловая обработка изделий.	5	ПК-1
35	Современные энергоэффективные материалы	Систематизирована информация о современном уровне и перспективах развития отечественных производств в области строительной теплоизоляции, а также об общемировых тенденциях модернизации существующих технологий, механизмы формирования теплопроводящих и прочностных свойств теплоизоляционных материалов на основе различных видов минерального и растительного сырья.	5	ПК-2
36	Проектирование предприятий строительных материалов	Предпроектные работы в проектировании, содержание проекта промышленного предприятия, технико-экономические показатели проекта, проектирование производственного комплекса, проектирование технологического процесса производства, проектирование вспомогательных производств, обоснование мощности предприятий, проектирование заводов ЖБИ, проектирование заводов строительной индустрии.	5	ПК-2
Цикл профилирующих дисциплин Вузовский компонент/Компонент по выбору				
37	Строительная керамика I	Рассматриваются общие сведения и классификация. Сырье для производства керамики. Основы производства керамических изделий. Способы улучшения внешнего вида керамических изделий. Стеновые материалы и изделия. Изделия для внешней и внутренней облицовки. Специальные керамические материалы и изделия.	5	ПК-3
38	Теплоизоляционные и акустические материалы	Сведения о состоянии производства, классификации, строении, свойствах основных теплоизоляционных материалов и конструкций, а также области их рационального применения. Значительное внимание уделено теплофизическим свойствам эффективных теплоизоляционных материалов, на основе волокнистых пористых структур строительных материалов	5	ПК-3
39	Технология металлов	Рассматриваются свойства металлов и сплавов, их назначения и применения в промышленности, основы металлургического производства и термической обработки, о характеристиках и способах получения важнейших неметаллических материалов, а также условия технологической обработки с целью придания им необходимой формы.	5	ПК-3
40	Отделочные материалы	Изложены важнейшие сведения о наиболее распространённых современных видах отделочных строительных материалов. Систематизация современных отделочных материалов по назначению. По отдельности рассматриваются характеристики и эксплуатационные требования к отделочным материалам для полов, для внутренней и наружной отделки.	5	ПК-4
41	Гидроизоляционные материалы	Систематизируются сведения о гидроизоляционных и кровельных материалах, данные о гидроизоляционных сухих строительных смесях и технологии их применения, как, например, штукатурных безусадочных, обмазочных, проникающих, и значительное место отводится современным кровельным материалам: рулонным, мембранным, мастичным и штучным.	5	ПК-4
42	Теплоснабжение, теплогенерирующие установки и вентиляция	Рассматриваются тепловые схемы, оборудование и особенности работы современных теплогенерирующих установок малой и средней мощности, позволяющие получать тепловую энергию, которая используется потребителями в жилищно-коммунальном хозяйстве и на производстве. Описывается эффективность производства тепловой энергии напрямую зависящий от качества проекта теплогенерирующей установки, условий ее эксплуатации	5	ПК-4.1

		и квалификации обслуживающего персонала.		
43	Технология керамзита и аглопорита	Рассмотрена технология, структура и основные свойства керамзита и аглопорита, теоретические аспекты оптимизации технологии и структуры керамзита и аглопорита, оптимальные, рациональные и неоптимальные структуры материалов. Приведены стандартные методы и приборы для оценки керамзита и аглопорита и их свойств, степень использования отходов промышленности для производства материалов.	5	ПК-4
44	Вязущие вещества	Рассмотрены основные принципы технологии минеральных вяжущих веществ, применяемых для изготовления изделий и конструкций, свойства вяжущих веществ и особенностей их применения в производстве, физико-химические основы процессов твердения вяжущих веществ, освещены современные методы интенсификации и регулирования этих процессов, позволяющих получать бетоны с требуемыми свойствами.	5	ПК-4
45	Заполнители бетона	Изложены технологические требования к заполнителям, их свойства и методы испытаний, особенности применения в бетонах, получения крупного и мелкого заполнителя, заполнителей для легких бетонов, заполнителя на основе отходов промышленности, технологии их производства.	5	ПК-4
46	Энергоэффективное проектирование и строительство	Изучает основы энергосбережения, основные понятия энергоэффективности и энергосбережения, энергосбережения на предприятиях, технология энергоэффективного проектирования инженерных систем. Мероприятия энергосбережения при производстве строительных материалов, изделий и конструкций. Использование альтернативных источников энергии и вторичных ресурсов. Технико-экономическое обоснование по энергосбережению. Понятия принципов формирования архитектурных решений энергоэффективных жилых зданий, изучение методики архитектурного проектирования, научных основ проектирования энергоэффективного здания;	5	ПК-4.2
47	Технология бетона II	Рассматривает основные виды бетонных и железобетонных изделий и конструкций. Армирование железобетонных конструкций, классификаций, маркировка и свойства арматурной стали, изготовление арматурных элементов, армирование предварительно напряженных конструкций, виды и конструкции форм, подготовка и смазка форм, тепловлажностная обработка ж/б изделий.	5	ПК-4

Білім беру бағдарламасының пәндерінің циклдары бойынша кредиттердің жалпы көлемі

№	Наименование дисциплины	Краткое описание дисциплины (30-50 слов)	Кол-во кредитов	Формирование компетенции (коды)
Цикл общеобразовательных дисциплин Вузовский компонент/Компонент по выбору				
1	Қазақстанның қазіргі заманғы тарихы	Ол қазіргі заманғы Қазақстан тарихының негізгі кезеңдерінің объективті тарихи сәттерін қамтиды, қазіргі Қазақстанның ұлттық тарихының мәселелерін өзектендіруді көрсетеді. Тарих және өркениет. Ұлттық тарихты зерттеудің функциялары мен принциптері. Әлемдік-тарихи үдерістер контексіндегі қазіргі Қазақстанның тарихы. Ұлттық тарихтың басымдықтары. «Қазақстандағы тарихи сананың қалыптасу тұжырымдамасы».	5	ОКК1
2	Философия	Таңдалған мақсатқа сәйкес философия келесі бөлімдерден тұрады: "Философия пәні және философиялық білімнің ерекшелігі", "философиялық ой дамуының негізгі кезеңдері", "болмыс туралы философиялық ілім", "сана мен танымның философиялық ұғымын ұғыну", "ғылым-білімнің мамандандырылған түрі ретінде", "әлеуметтік философияның мәселелері", "адам туралы философиялық ілім", "қазіргі әлемнің философиялық мәселелері" және басқа тақырыптар.	2	ОКК1
3	Мәдениеттану	Таңдалған мақсатқа сәйкес мәдениеттану келесі бөлімдерден тұрады: "Мәдениеттану пәні мен міндеттері. Мәдениет ұғымы", "мәдениет құрылымы мен функциялары", "адам-мәдениет субъектісі ретінде", "мәдениет жүйесіндегі дін және өнер", "мәдениет типологиясы", "мәдениет динамикасы" және басқа тақырыптар.	2	ОКК4
4	Психология	Таңдалған мақсатқа сәйкес психология келесі бөлімдерден тұрады: "Адам туралы ғылым жүйесіндегі педагогика және психология", "тұлға және оның дамуының психологиялық-педагогикалық шарттары", "адам психикасының танымдық мүмкіндіктері", "тұлғаның эмоциялық-ерік аясы", "тұлғаның іс-әрекет сипаттамасы", "темперамент және мінез", "тұлғааралық қатынастар және өзара іс-қимыл. Қарым-қатынас", "оқыту процесі тұтас жүйе ретінде", "тәрбиенің педагогикалық технологиялары".	2	ОКК4
6	Әлеуметтану	Таңдалған мақсатқа сәйкес әлеуметтану келесі бөлімдерден тұрады: "әлеуметтанудың қалыптасуы мен дамуы", "қоғамды зерттейтін ғылым жүйесіндегі әлеуметтану орны", "қоғамның әлеуметтік талдауы", "тұлға және қоғам", "әлеуметтік құрылым", "әлеуметтік стратификация", "әлеуметтік институттар", "әлеуметтік қатынастар".	2	ОКК4
7	Саясаттану	Ғылыми басшылықпен нақты бір тар саладағы қолда бар саяси әдістемелер негізінде дәлелді ой-пікірлерді және қорытындыларды тұжырымдай отырып зерттеулер жүргізе білу; ғылыми шолуларды, аннотацияларды жүзеге асыра білу, жүргізілетін зерттеулер тақырыбы бойынша рефераттар, баяндамалар жасай білу; ғылыми пікірталастарға қатысу, баяндамалармен және хабарламалармен сөз сөйлеу, өз зерттеулерінің материалдарын ауызша, жазбаша ұсыну дағдыларын меңгеру.	2	ОКК4
8	Қазақ (орыс) тілі	Қарым-қатынас технологиясы, педагогикалық риторика және конфликтология, коммуникация стратегиясы саласында қазақ, орыс тілін білу; конструктивті диалог, көпмәдениетті, көпэтносты және көп	10	ОКК2

		конфессиялық қоғамда қарым-қатынас жасай білу және дағдысы; педагогикалық инноватика, педагогикалық технологиялар, педагогикалық технологияларды іздеу, бағалау, іріктеу және пайдалану білігі мен дағдысы; педагогикалық менеджмент, педагогикалық мониторингті жүзеге асыру білігі мен дағдысы; бақылау-бағалау материалы.		
9	Шет тілі	Коммуникативтік және лингвосоциальдық-мәдени құзыреттілікті қалыптастыру; ауызша және жазбаша сөйлеуді қисынды дұрыс құру қабілеті; кәсіби сөйлеу мәдениетінің негіздерін меңгеру; шетел тілінде сөйлеу жүйесін қалыптастыру негізін құрайтын мазмұнын ана тілінен шетел тіліне аудару әрекетін үйрету.	10	ОКК2
10	Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар (ағылшын тілінде)	Ақпараттық – коммуникациялық технологиялар (АКТ) - негізгі міндеті ақпаратты бекітуді, оны өңдеуді, беруді, таратуды және ашуды қамтамасыз ету болып табылатын технологиялар. Ақпаратты пайдалану процесінің барлық күрделілігін айтарлықтай төмендетуге мүмкіндік беретін әдістер мен бағдарламалық-технологиялық құралдарды білдіреді.	5	ОКК3
11	IT және цифрлық мәдениет	Ақпараттық-коммуникациялық технологияларды сандық ортада жайлы өмір сүру үшін, қоғаммен өзара іс-қимыл жасау және кәсіби қызметте сандық міндеттерді шешу үшін пайдалану қабілетін сипаттайтын құзыреттілік жиынтығы.	3	ОКК3
12	Сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениеттің негіздері	ҚР "Сыбайлас жемқорлыққа қарсы іс-қимыл туралы" заңының негізгі ережелері қарастырылады. "Сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениет негіздері" пәнін оқу барысында сабақ өткізудің әртүрлі түрлері қолданылады: дәріс, семинар, кейс-сатылары, дебат және басқа да интерактивті түрлері мен оқыту әдістері.	2	ОКК4
13	Дене шынықтыру	Пән салауатты өмір салтына мотивацияны дамытады және өзін-өзі сақтау және денсаулықты сақтау принциптерін түсіну арқылы дене жаттығуларымен айналысу барысында жан-жақты дене дамуының қажеттілігін қалыптастырады. Пәннің мазмұны салауатты өмір салты принциптерін және әлеуметтік және кәсіби табыстылық үшін салауатты өмір салты мәнін түсінуге ықпал етеді.	8	ОКК4
Базалық пәндер циклі ЖОО компоненті				
14	Химия	Таңдалған мақсатқа сәйкес химия келесі бөлімдерді қамтиды: "Заттың құрылысы", "заттардың периодтық заңы және реакциялық қабілеті", "химиялық термодинамика және кинетика элементтері", "ерітінділер", "дисперсиялық жүйелер", "электрохимиялық жүйелер", "Бейорганикалық заттардың химия элементтері", "химиялық идентификация".	5	ОКК5
15	Шетел тілі 2	Жаңа педагогикалық технологияларды қолдану. оқу-кәсіби қарым-қатынас саласында студенттер арасындағы тиімді коммуникацияға қол жеткізуге мүмкіндік береді. Жоғары кәсіптік білім қоғамды ақпараттандыру жағдайында кәсіптік ұтқырлыққа қабілетті жоғары білікті мамандарды даярлауға бағытталған. Қазақстандық білім берудің әлемдік білім беру кеңістігіне интеграциясы бүгінгі таңда студенттерді дайындау үшін жаңа бағдарларды анықтады: еңбек нарығындағы қазіргі заманғы маманның бәсекеге қабілеттілігін арттыру және халықаралық стандарттар деңгейінде өз мамандығын еркін меңгеру.	5	ОКК2
	Академиялық жазу	Аналитикалық шолудың академиялық жанрларымен (реферат, эссе, эссе, тезис, әдебиет, презентация, библиографиялық сипаттаманы дұрыс құрастыру) таныстыру; сөзді аналитикалық өңдеудің мақсатын анықтайды; Интернеттегі дереккөздерден (плагиат / академиялық адалдық) кәсіби тақырыптардағы әдебиеттерді пайдаланбай мәтіндерді талдау және жазу; тіл нормасына ие болу (сөйлеу мәдениеті); баяндамалар (баяндамалар) дайындайды; академиялық жазудың әртүрлі жанрларымен жұмыс.	5	ОКК2
16	Жоғары математика	Таңдалған мақсатқа сәйкес келесі бөлімдерді қамтиды: "векторлық және сызықтық алгебра", "Аналитикалық	5	ОКК5

		геометрия", "Математикалық талдауға кіріспе, "бір айнымалы функциялардың дифференциалдық есептеулері", "бірнеше айнымалы функциялардың дифференциалдық есептеулері", "бір айнымалы функциялардың интегралдық есептеулері", "еселі және қисық сызықты интегралдар", "сандық және функционалдық қатарлар", "қарапайым дифференциалдық теңдеулер", "Ықтималдықтар теориясы", "Математикалық статистика негіздері", "корреляция теориясы".		
17	Физика	"Механика", "молекулалық физика және термодинамика", "электр және магнетизм", "тербелістер мен толқындар", "оптика", "кванттық физика", "Атомдық және ядролық физика". Табиғат құбылыстарының жалпы заңдылықтарын, материяның қасиеттері мен құрылысын және оның қозғалыс заңдарын сипаттайды.	5	ОКК5
18	Электротехника және электроника негіздері	Электр техникасы негіздерімен электротехника, онда таңдалған мақсатқа сәйкес келесі бөлімдер кіреді: "тұрақты токтың электр тізбектері", "Электр өлшеулер мен аспаптар", "айнымалы бір фазалы токтың электр тізбектері", "айнымалы үш фазалы токтың электр тізбектері", "магниттік тізбектер, трансформаторлар", "тұрақты токтың электр машиналары", "асинхронды машиналар", "электроника негіздері".	5	ОКК5
19	Инженерлік және компьютерлік графика	Автоматтандырылған жобалауға толық көшу сызбалар мен өзге де конструкторлық-технологиялық құжаттаманы жасау уақытын азайтуға, сондай-ақ құжаттардың орындалу сапасын арттыруға мүмкіндік береді. Қарындаш пен ватман арқылы дәстүрлі тәсілмен орындалған конструкторлық құжаттар машина жасау өнімдерінің ірі тапсырыстары үшін күресте мүмкіндігі аз кәсіпорынның өндірістік-технологиялық базасының төмендігін куәландырады.	5	ОКК6
20	Сызбалы геометрия	Баяндалған жобалау, дайындау және пайдалану машиналар мен механизмдерді, сондай-ақ қазіргі заманғы жабдықтар байланысты суреттерді: суреттер, эскизми, сызбалар. Әр түрлі техникалық және басқа объектілерді жобалау, құрастыру, жасау және пайдалану процесінде сызбаларды құрастыру және оқудың жалпы әдістерін білумен келтірілген	5	ОКК6
21	Инженерлік механика	Механиканың маңызды ұғымдары мен модельдерін зерттейді; инженерлік есептер шығару және оларды шешу әдістері туралы түсінік алу; механиканың жалпы заңдылықтары туралы білімді қалыптастыру; конструкциялар мен олардың элементтерін статикалық есептеудің негізгі әдістерін меңгеру; кинематикалық қозғалыс параметрлерін зерттеу; динамиканың негізгі принциптерін зерттеу; логикалық ойлау қабілетін дамыту; жаратылыстану және кәсіптік циклдердің кейінгі пәндерін оқып-үйрену үшін қажетті негізгі білім алу.	5	ОКК6
22	Теориялық және қолданбалы механика	Механика ежелгі ғылымдардың бірі болып табылады, оның пайда болуы мен дамуы практика қажеттіліктеріне байланысты. "Механика" пәні Осы мамандық үшін инженерлік ғылымның кешенді, теориялық негізі болып табылады және Теориялық механиканың негізгі ережелері мен бөлімдерін, материалдардың кедергісін, механизмдер мен машиналар теориясын, машина бөлшектерін қамтиды. Математикалық қозғалыс модельдерін құру әдістері мен алгоритмдерін немесе қарастырылатын механикалық жүйелердің жай-күйін, сондай-ақ осы математикалық модельдерді зерттеу әдістерін зерделеу арқылы механика есептерін шешудің практикалық дағдыларын қалыптастыру баяндалған. Табиғат пен механиканың негізгі заңдарын зерттеу негізінде жаратылыстану ғылыми дүниетанымды тәрбиелеу қарастырылды.	5	ОКК6
22	Бетон технологиясы	Таңдалған мақсатқа сәйкес бетон технологиясы келесі бөлімдерден тұрады: "бетон қоспасы", "бетон құрылымы",	5	ПК-1

		"бетон қасиеттері", "бетон құрамын жобалау", "бетон қоспаларын дайындау", "ауыр бетон құрамдарын есептеу", "жеңіл бетон құрамдарын есептеу" және т. б.		
23	Құрылыстағы АЖЖ	Құрылыс объектілерін өндіру кезінде САПР жобалау әдістемесі мен қолдану саласында білім алу. Автоматтандырудың жалпы сипаттамасы жобалау (АЖЖ). Даму жағдайы мен перспективалары (АЖЖ). Автоматтандырылған жобалау әдістемесі. Қамтамасыз ету түрлері және АЖЖ классификациясы. АЖЖ типтік құрылымы. АЖЖ ақпараттық қамтамасыз ету. Автоматтандырылған құрастыруды ұйымдастыру.	5	ПК-2
24	Құрылыстың негіздері	Құрылыс процестерін орындау кезінде технологиялық әдістерге оқыту. Көлік және тиеу-түсіру жұмыстары. Топырақты өңдеу технологиясы. Қада жұмыстарын жүргізу, оларды қорғау. Тас жұмыстары өндірісі, оның ішінде қысқы уақытта. Шатыр жұмыстары. Гидроизоляциялық жұмыстарды жүргізу тәсілдері. Қаптау және сылау жұмыстары. Сырлау, қаптау және шыны жұмыстары. Еден құрылымы технологиясы.	5	ПК-2
25	Сәулет	Құрылыс конструкцияларының, ғимараттар мен құрылыстардың элементтерінің жұмыс негіздерін түсінуді қалыптастыру; техникалық-экономикалық талдау негізінде дайындау, монтаждау, пайдалану сенімділігі талаптарын ескере отырып, Құрылыс конструкцияларын ұтымды жобалау принциптерін білу; жобалау нормаларын, стандарттарды, анықтамалықтарды, автоматтандырылған жобалау құралдарын пайдалана отырып, нақты инженерлік міндеттерді шешу үшін құрастыру және есептеу дағдыларын қалыптастыру.	5	ПК-2
26	Құрылыс конструкциялары	Курс темір бетоннан, металдан, ағаштан жасалған құрылыс конструкциялары және олардың жүктемемен жұмысы туралы түсінік береді; статикалық және динамикалық жүктемелер кезінде материалдардың жұмысы; конструкция элементтерінің екі шекті жайы бойынша есебі; жүктеме және әсер ету; материалдардың нормативтік және есептік кедергілері; ортадан созылған, сығылған, ортадан тыс жүктелген, иілген элементтердің жұмысы және есебі; кернеу түрлері.	5	ПК-1
27	Геодезия	Геодезияның анықтамасы, қысқаша тарихы, міндеттері. Деңгейлік бет, геоид. Биіктік, салыстырмалы биіктік. Карта, план, масштаб. Жер бедері, горизонталь. Еңіс, бұрыштар. Азимут, румб, дирекциондық бұрыш. Карталар номенклатурасы. Өлшеу қателігі. Аралықты өлшеу аспаптары. Теодолит, теодолиттік түсіріс. Нивелир, нивелирлеу. Тахеометриялық түсіріс.	3	ПК-2
28	Құрылыс материалдары	Таңдалған мақсатқа сәйкес құрылыс материалдары мынадай бөлімдерді қамтиды: "құрылыс Материалтану негіздері", "керамикалық құрылыс материалдары", "тұтқыр заттар", "құрылыс конструкциялары", "металдар мен қорытпалар". Пән қазіргі заманғы құрылыс материалдары мен бұйымдарын, химиялық құрамына байланысты материалдардың заңдылықтарын, құрылысы мен қасиеттерін оқытады.	5	ПК-1
29	Құрылыс машиналары және жабдықтары	Технологиялық процесстерді механикаландыруда және автоматтандыруда қолданылатын құрылыс машиналары мен жабдықтары туралы керекті деректерді, құрылыс объектілерінің сипаттамасына байланысты машиналардың технологиялық мүмкіндіктерін пайдалануды білу. Негізгі тараулардың қысқаша сипаттамасы: машиналары мен жабдықтары жалпы құрылымын, олардың параметрлерін, жұмыс процесін, негізгі конструкциялық - қолдану сипаттамаларын оқып білу.	5	ПК-3
30	Құрылыстағы экономика және	Экономика және менеджмент негіздерімен, шығындардың қолданыстағы классификациясымен, оларды есептеу әдістерімен және өндіріс (жұмыс, қызмет) құнын есептеу әдістерімен,	5	ОКК-7

	менеджмент	бюджеттендіру, сату, шығындар мен пайда арасындағы байланысты талдау, яғни архитектуралық шешімдер мен тәжірибелерді әзірлеу тәжірибесінде шешілетін міндеттердің мәнін толық ашып көрсету. құрылымы, қолданбалы терминологиясы, жалпы ұғымдар, қағидаттар, экономика мен басқарудың ережелері мен әдістері, сондай-ақ осы білім саласында жиналған халықаралық тәжірибе ескеріледі.		
31	Экономика негіздері және кәсіпкерлік	Кәсіпкерлік қызметті ұйымдастырудың ғылыми және практикалық негіздерін, оны қазіргі жағдайда жоспарлау әдістерін тарату және қолдану. Студенттерге кәсіпкерлік қызметті ұйымдастырудың принциптерімен, әдістерімен, шарттарымен және формаларымен танысуға мүмкіндік беру; Студенттердің кәсіпкерлік әрекеттердің (жоспарлардың) әртүрлі нұсқаларын және кәсіпкердің шаруашылық қызметін талдау әдістерін түсінуіне ықпал ету; студенттердің кәсіпкерлік тәуекелді кәсіби бағалай білуін және коммерциялық мәмілелерді ұйымдастыра білуін қалыптастыру. "Кәсіпкерлік" пәнін оқыту объектісі кәсіпкерлік теориясы мен практикасын қамтитын кәсіпкерлік қызметті ұйымдастыру процесі болып табылады.	5	ОКК7
32	Бизнес-жоспарлау	Тандалған мақсатқа сәйкес келесі бөлімдерді қамтиды: әдіснама және бизнес-жоспарлауды ұйымдастыру, кәсіпорынның бизнес-диагностикасы, тәуекел факторлары, өткізу нарықтарындағы бәсекелестік; маркетинг жоспары; өндіріс жоспары; ұйымдастыру жоспары; қаржы жоспары; бизнесті инвестициялау; тәуекелді бағалау; кәсіпкерлердің қызметін құқықтық қамтамасыз ету.	5	ОКК-7
33	Құрылыс материалдарының химиясы	Тандалған мақсатқа сәйкес құрылыстағы химия келесі бөлімдерді қамтиды: "кіріспе. "Құрылыстағы Химия" пәні. Мақсаты мен міндеттері", "геохимия литосфераның құрылысы туралы ғылым ретінде", " су. Су және су ерітінділерінің қасиеттері", " беттік құбылыстар. Адсорбция теориясы", "Құрылыста қолданылатын химиялық элементтердің қасиеттері"," қабырғалық Керамикалық материалдар"," Бейорганикалық тұтқыр заттардың химиясы", " цементтер. Цемент туралы жалпы мәліметтер. Портландцемент. Магнезиалды цемент. Цементке қоспалар", "бетондар", "Органикалық химия негіздері", " Жоғары молекулалық қосылыстар. Құрылыстағы полимерлер мен шайырлар", " қасиеттері	5	ПК-1
34	Процестер және құрылғылар	Процестер мен аппараттар құрылыс материалдары мен бұйымдары технологиясы сәйкес таңдалған мақсатында мынадай бөлімдерді қамтиды: "кіріспе", "механикалық процестер", "гидромеханикалық процестер мен аппараттар", "жылу алмасу процестері және оларды қолдану", "масса алмасу процестері".	5	ПК-1
35	Заманауи энергиялық тиімді материалдар	Арналарды кондициялық емес толтырғыштарда қаптау үшін берік және су өткізбейтін құрылыс материалдарын алу мүмкіндігі теориялық негіздемелері жинақталған; рецептуралық-технологиялық факторлардың әсерін және құрылыс материалдарын екі сатылы дайындау процесінде толтырғыштарды алдын ала өңдеу ұзақтығын сипаттайтын математикалық үлгілерді әзірлеу	5	ПК-2
36	Құрылыс материалдары кәсіпорындарын жобалау	Тандалған мақсатқа сәйкес құрылыс материалдары, бұйымдары мен құрастырмалары кәсіпорындарын жобалау мынадай бөлімдерді қамтиды: "жобалау алдындағы жұмыстар", "өнеркәсіптік кәсіпорын жобасының мазмұны", "жобаның техникалық-экономикалық көрсеткіштері", "өндірістік кешенді жобалау", "өндірістің технологиялық процесін жобалау", "қосалқы өндірістерді жобалау", "кәсіпорындардың қуаттылығын негіздеу",	5	ПК-2

		"ЖБИ зауыттарын жобалау", "құрылыс индустриясы зауыттарын жобалау".		
Бейіндік пәндер циклі ЖОО компоненті / таңдау компоненті				
37	Құрылыс керамикасы I	Таңдалған мақсатқа сәйкес құрылыс керамикасы технологиясы келесі бөлімдерден тұрады: Материалдар кедергісі, Құрылыс механикасы, тұтқыр заттар, металдар және қорытпалар. Қаптау керамикалық плиткалар технологиясы, модификацияланған саз балшықты тұтқыр негізінде ыстыққа төзімді материалдардың физикалық-техникалық қасиеттерін зерттеу сипатталады.	5	ПК-3
38	Жылу оқшаулау және акустикалық материалдар	Жылу оқшаулағыш және акустикалық материалдар мен бұйымдар, ол таңдалған мақсатқа сәйкес мынадай бөлімдерді қамтиды: "құрылыс материалдары", "жылу техникасы және жылу техникалық жабдықтар", "тұтқыр заттар", "метрология негіздері".	5	ПК-3
39	Металл технологиясы	Металдар технологиясы металдардың қасиеттері мен мақсатын, оларды кендерден алу тәсілдерін, сондай-ақ оларға қажетті форма беру мақсатында технологиялық өңдеу шарттарын зерттейді. Металдар мен қорытпалардың қасиеттері, олардың міндеті мен өнеркәсіпте қолданылуы, сондай-ақ металлургиялық өндіріс және термиялық өңдеу негіздері, маңызды металл емес материалдарды алудың сипаттамалары мен тәсілдері қарастырылады.	5	ПК-3
40	Әрлеу материалдары	Әрлеу құрылыс материалдарының ең көп таралған заманауи түрлері туралы маңызды мәліметтер баяндалды. Қазіргі заманғы әрлеу материалдарын мақсаты бойынша жүйелеу сипатталған. Едендерге, ішкі және сыртқы әрлеуге арналған әрлеу материалдарына сипаттамалар мен пайдалану талаптары жеке қаралады.	5	ПК-4
41	Су өткізбейтін материалдар	Ұсынылған шарттар мен шешімдер үшін неғұрлым перспективалы материалдар мен бұйымдарды зерделенетін саладағы мәселелерді шешу және аргументтерді тұжырымдау. пайдалану. Жалпы мәліметтер және гидрооқшаулағыш материалдарды жіктеу негіздері. Сұйық гидроизоляциялық материалдар. Пластикалық-тұтқыр, Тұтқыр және қатты гидрооқшаулағыш материалдар мен бұйымдар. Құрамы, қасиеттері, технологиясы және оларды қолдану.	5	ПК-4
42	Керамзит және аглопорит технологиясы	Керамзит пен аглопориттің технологиясы, құрылымы және негізгі қасиеттері, керамзит пен аглопориттің технологиясы мен құрылымын оңтайландырудың теориялық аспектілері, материалдардың оңтайлы, ұтымды және төзімсіз құрылымы қарастырылды. Керамзит пен аглопоритті және олардың қасиеттерін бағалауға арналған стандартты әдістер мен аспаптар, материалдар өндірісі үшін өнеркәсіп қалдықтарын пайдалану дәрежесі келтірілген.		
43	Байланыстырғыш заттар	"Тұтқыр заттар", ол таңдалған мақсатқа сәйкес мынадай бөлімдерді қамтиды: "тұтқыр заттар. Кіріспе", "ауа қатаюының тұтқыр заттары", "гидравликалық тұтқыр заттар", "цемент тастарының коррозиясы", "портландцемент түрлері", "полимерцементбетондары", "битум және карамай байланытыру заттары".	5	ПК-4
44	Бетон толтырғыштары	Таңдалған мақсатқа сәйкес бетон толтырғыштары келесі бөлімдерден тұрады: "Бетон толтырғыштары"; "ірі толтырғыштары"; "ұсақ толтырғыштары"; "жеңіл бетонға арналған толтырғыштар"; "өнеркәсіп қалдықтары негізіндегі толтырғыштар" пән толтырғыштарды алуды, оларды өндіру технологиясын, толтырғыштарға қойылатын технологиялық талаптарды, олардың қасиеттері мен сынау әдістерін, бетондарда қолдану ерекшеліктерін қарастырады.	5	ПК-4
45	Энерготіімді	Ол энергия үнемдеудің негіздерін, энергия тиімділігі мен	5	ПК-4.2

	жобалау және құрылысы	энергияны үнемдеудің негізгі ұғымдарын, кәсіпорындарда энергияны үнемдеуді, энергия үнемдейтін жобалау жүйелерін зерттейді. Құрылыс материалдарын, бұйымдары мен конструкцияларын өндірудегі энергия үнемдеу шаралары. Балама энергия көздерін және қайталама ресурстарды пайдалану. Энергияны үнемдеу бойынша техникалық-экономикалық негіздеме. Энергия үнемдейтін тұрғын үйлердің сәулеттік шешімдерін қалыптастыру, сәулеттік жобалау әдістерін, энергияны үнемдейтін ғимараттарды жобалаудың ғылыми негіздерін оқып үйрену принциптері туралы түсінік;		
46	Бетон технологиясы 2	Бетон технологиясы 2 пәні бойынша мына келесі бөлімдерді қамтиды: "Темір-бетон бұйымдары мен конструкцияларын арматуралау және арматуралау", "бетон және темір-бетон бұйымдары мен конструкцияларын қалыптау", "темір-бетон бұйымдары мен конструкцияларын өндіру", "темір-бетон бұйымдарының сапасын бақылау".	5	ПК-4
47	Силикатты материалдардың технологиясы	Силикатты балқымалардан, силикатты кірпіштен, әк - кремнеземді және ұяшықты бетон бұйымдарынан материалды алудың жалпы технологиясы қарастырылған. 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 сипатталады.	5	ПК-4

3. The total amount of loans in terms of cycles of disciplines of the educational program

№	Name of the discipline	Brief course description (30-50 words)	Amount of credits	Formed competencies (codes)
Cycle of general education disciplines University Component / Optional Component				
1	Modern history of Kazakhstan	It contains objective historical moments of the main stages of the history of modern Kazakhstan, shows the actualization of the problems of the national history of modern Kazakhstan. History and civilization. Functions and principles of the study of national history. The history of modern Kazakhstan in the context of world-historical processes. Priorities of national history. "The concept of the formation of historical consciousness in Kazakhstan".	5	OKK1
2	Philosophy	Forms and studies openness of consciousness, understanding of one's own national code and national self-awareness, spiritual modernization, competitiveness, realism and pragmatism, independent critical thinking, the cult of knowledge and education, on mastering such key ideological concepts as justice, dignity and freedom, as well as development and strengthening the values of tolerance, intercultural dialogue and a culture of peace.	2	OKK1
3	Culturology	ability to generalize and analyze the information received; possession of a culture of thinking, readiness for a tolerant perception of social and cultural differences, respect for historical heritage and cultural traditions; the ability to use the skills of public speech, discussion and controversy; ability to analyze philosophical problems; the ability to understand the importance of culture as a form of human existence and to be guided in its activities by modern principles of tolerance, dialogue and cooperation.	2	OKK4
4	Psychology	Knowledge of standard programs aimed at preventing deviations in social and personal status and development; the ability to select and apply psychodiagnostic methods that are adequate to the goals, situational and contingent of respondents; ability to organize psychological assistance using traditional methods and technologies; knowledge of the specifics of the mental functioning of a person, taking into account the peculiarities of age stages, development crises and risk factors.	2	OKK4

6	Sociology	Basics of philosophical knowledge for the formation of ideological position; social, ethnic, confessional and cultural differences that allow tolerant perception and work in a team; the ability to participate in the preparation and execution of professional scientific and technical documentation, scientific reports, to present the results of sociological research.	2	OKK4
7	Political science	The ability to conduct research under the scientific guidance on the basis of existing political science techniques in a specific narrow area with the formulation of reasoned conclusions and conclusions; ability to carry out scientific reviews, annotations, preparation of essays, reports on the subject of the research; Possession of skills to participate in scientific discussions, making presentations and reports, oral and written presentation of materials from their own research.	2	OKK4
8	Kazakh (Russian) language	Knowledge of Kazakh, Russian language in the field of communication technology, pedagogical rhetoric and conflict management, communication strategy; the ability and skill of constructive dialogue, communication in a multicultural, multi-ethnic and multi-confessional society; pedagogical innovation, pedagogical technologies, abilities and skills of search, evaluation, selection and use of pedagogical technologies; pedagogical management, skills and abilities of pedagogical monitoring; control and evaluation material.	10	OKK2
9	Foreign language	Formation of communicative and lingvosotsio - cultural competences; the ability to logically build verbal and written speech; mastering the basics of vocational professional culture; learning the effect of transcoding content from a native language into a foreign language, which forms the basis of the formation of a speech system in a foreign language.	10	OKK2
10	Information - communication technologies (in English) /	Information and communication technologies (ICT) are technologies whose main task is to ensure the fixation of information, its processing, transmission, distribution and disclosure. ICT implies methods and software and technology tools that significantly reduce the complexity of the process of using information.	5	OKK3
11	IT and digital culture	The sets of competencies that characterize the ability to use information and communication technologies for a comfortable life in a digital environment, for interacting with society and solving digital problems in professional activities.	3	OKK3
12	Fundamentals of anti-corruption culture	The main provisions of the Law of the Republic of Kazakhstan "On Countering Corruption" are considered. When studying the discipline "Fundamentals of anti-corruption culture", various forms of conducting classes are used: lecture, seminar, case-stages, debates and other interactive forms and teaching methods.	2	OKK4
13	Physical education	Discipline develops motivation for a healthy lifestyle and forms the need for comprehensive physical development in the process of physical exercise through an understanding of the principles of self-preservation and health care. The content of the discipline contributes to the understanding of the principles of a healthy lifestyle and the importance of a healthy lifestyle for social and professional success.	8	OKK4
Cycle of basic disciplines University component				
14	Chemistry	He studies about substances, their structure, properties and transformations, the chemical form of motion of matter, which is understood as a qualitative change in substances, that is, the destruction of some chemical bonds and the formation of others. As a result of chemical processes, new substances with new chemical and physical properties arise.	5	OKK5
15	Foreign language 2	Application of new ped. technologies in teaching specialty language contributes to the achievement of effective communication between students in the educational and professional sphere of communication. Higher vocational education is aimed at training highly qualified specialists capable of professional mobility in the conditions of informatization of society. The integration of Kazakhstan's education into the world educational space has today determined new guidelines for preparing students: increasing the	5	OKK2

		competitiveness of the modern specialist in the labor market and fluency in her profession at the level of international standards.		
	Academic writing	To acquaint with academic genres of analytical review (abstract, essay, essays, theses, literature, presentation, correct compilation of bibliographic description); determine the goals of analytical word processing; analyze and write texts without using literature from Internet sources (plagiarism / academic honesty) on professional topics; own a language norm (speech culture); prepare speeches (reports); work with different genres of academic writing.	5	OKK2
16	Higher mathematics	Contains differential and integral analysis of functions of several variables, domain of definition, tangential plane and normal to the surface, total differential and its connection with partial derivatives, problems leading to the concept of a multiple integral, double and triple integrals, and their properties, changing variables in multiple integrals, ordinary differential equations, differential equations of the first order, equations with separable variables, linear homogeneous and inhomogeneous equations.	5	OKK5
17	Physics	Physics - studies the simplest and most common patterns of natural phenomena, the properties and structure of matter, and the laws of its movement. Describes the general laws of natural phenomena, the properties and structure of matter, and the laws of its movement, sets forth the meaning of physical concepts, physical quantities, physical laws, principles and postulates; sections of kinematics and dynamics of translational motion, dynamics of rotational motion, work, energy, continuum mechanics, molecular kinetic theory, electric field, direct electric current, atomic physics and quantum mechanics, etc.	5	OKK5
18	Electrical engineering and electronics fundamentals	It consists in forming students' ideas about automation and automation and their capabilities in the field of optimal control of technological processes for the production of building materials, products and structures. Basic definitions of electrical systems and networks. Characteristics of the system, the structure of electrical systems. Elements and designs of electrical systems. Methods for calculating the work modes of electrical networks. Calculations of open and closed electrical networks. Asymmetrical and non-sinusoidal modes.	5	OKK5
19	Engineering and Computer Graphics	Full transition to computer-aided design will reduce the time to create drawings and other design and technological documentation, as well as improve the quality of document execution. Design documents executed in the traditional way with the help of a pencil and paperman indicate a low production and technological base of the enterprise, which has little chance in the struggle for large orders of engineering products.	5	OKK6
20	Descriptive geometry	Set out the design, manufacture and operation of machinery and mechanisms, as well as modern equipment associated with the images: drawings, sketches, drawings. Provides technology knowledge of general methods for constructing and reading drawings, in the process of designing, designing, manufacturing and operating various technical and other objects.	5	OKK6
21	Mechanical engineering	He studies the most important concepts and models of mechanics; getting an idea about the formulation of engineering problems and methods for solving them; the formation of knowledge of the general laws of mechanics; mastering the basic methods of static calculation of structures and their elements; study of kinematic motion parameters; study of the basic principles of dynamics; development of logical thinking; obtaining the basic knowledge necessary for the study of subsequent disciplines of the natural science and professional cycles.	5	OKK6
22	Theoretical and applied mechanics	Mechanics is one of the most ancient sciences, the emergence and development of which is due to the needs of practice. Discipline "Mechanics" for this specialty is a comprehensive, theoretical basis of engineering sciences and includes in one or another volume the main provisions and sections of theoretical mechanics, strength of materials, theory of mechanisms and machines, machine parts. The	5	OKK6

		development of practical skills for solving problems of mechanics by studying the methods and algorithms for constructing mathematical models of motion or state of the considered mechanical systems, as well as methods for the study of these mathematical models. The development of a natural scientific worldview on the basis of the study of the basic laws of nature and mechanics is considered.		
23	Concrete technology	Contains concepts of concrete mix, the features of its structures and properties, the roles of the liquid phase and entrained air. Describes the rational use of chemical additives and the technology of introducing additives into concrete. Considers the microstructure of cement stone and the pore size distribution. The role of water and chemical additives in the formation of the cement stone microstructure as well as the rheological properties of the concrete mix and methods for its evaluation. Describes the thixotropy and methods for assessing the quality and determining the technical characteristics of a concrete mix as well as a factor affecting the technological properties of concrete mixes.	5	ПК-1
24	CAD in construction	Gaining knowledge in the field of application and design techniques of CAD, design processes in the production of building objects. General characteristics of automation design (CAD). State and development prospects (CAD). Computer-aided design methodology. Types of software and classification of CAD. Typical structure of CAD. Information software CAD. Organization of automated design.	5	ПК-2
25	Basics of construction	Training in technological methods when performing construction processes. Transport and handling. Technology development of the soil. Production of pile works, their labor protection. Production of stone work, including in winter. Roofing. Ways of waterproofing works. Facing and plastering work. Painting, wallpaper and glass works. Technology flooring.	5	ПК-2
26	Architecture	Developing an understanding of the basics of the work of elements of building structures, buildings and structures; knowledge of the principles of rational design of building structures with regard to the requirements of manufacturing, installation, operational reliability on the basis of technical and economic analysis; development of design and calculation skills for solving specific engineering problems using design norms, standards, reference books, computer-aided design tools.	5	ПК-2
27	Building construction	The course gives an idea of building structures made of reinforced concrete, metal, wood and their work under load; work of materials under static and dynamic loads; calculation of structural elements according to two limiting states; load and impact; regulatory and design resistance of materials; work and calculation of centrally stretched, compressed, eccentrically loaded, bent elements; types of stresses.	5	ПК-1
28	Geodesy	Familiarity with the theoretical and practical foundations of geodesy, the study of methods of measurement and work with the devices necessary for construction. Brief description of the main sections: the Definition of geodesy, a brief history, tasks. Level surface, the geoid. Height, excess. Map, plan, scale. Terrain, horizontal. Slope, angles. Azimuth, quadrant bearing, and the direction. Nomenclature of cards. Measurement error. Instrumentation.	3	ПК-2
29	Construction Materials	The theoretical ideas about the structure, composition and types of building materials, processes of education structures and production technology of building materials are covered. The ways of their prediction and regulation of the properties of building materials are considered. Consistently set out the construction and technical characteristics of materials and products, the main regulatory requirements, the method of their production of modification. Discipline studies modern building materials and products, patterns, structure and properties of materials depending on their chemical	5	ПК-1

		composition and methods of thermal and mechanical processing. Describes the design of technology and production of building materials, using modern, informational computer and other programs.		
30	Construction machine and equipment	Training of the expert who is deeply knowing necessary data on construction cars and the equipment for mechanization and automation of technological processes in construction, technological opportunities of cars, their use with the highest efficiency depending on characteristics of object of construction. The study of the General structure of machines and equipment, their parameters, workflows, basic design and performance.	5	ПК-3 ПО9 ПО10
31	Economics and management in construction	Acquaintance with the fundamentals of economics and management, existing classifications of costs, methods for their accounting and calculation of the cost of production (work, services), budgeting, analysis of the relationship between sales, costs and profits, that is, a complete disclosure of the essence of the tasks that are solved in the practice of developing architectural solutions and construction, with its structure, applied terminology, general concepts, principles, provisions and methods of economics and management, as well as international experience gained in this field of knowledge.	5	ОКК-7
32	Basics of Economics and Entrepreneurship	Dissemination and application of scientific and practical foundations of business organization, methods of its planning in modern conditions. To enable students to familiarize themselves with the principles, methods, conditions and forms of business organization; promote students' understanding of various options for entrepreneurial actions (plans) and methods for analyzing the economic activities of an entrepreneur; develop students' ability to professionally assess entrepreneurial risk and organize commercial transactions. The object of study of the discipline "Entrepreneurship" is the process of organizing entrepreneurial activities, including the theory and practice of entrepreneurship.	5	ОКК7
33	Business planning	Formation of students' special knowledge about the basic methods of business planning, financial forecasting, approaches to evaluating the effectiveness and risks of investment projects, skills in developing a business plan. The essence and content of the business plan, the strategy for the development of business planning, their mechanisms of formation. The methodology and organization of business planning, business diagnostics of the enterprise, risk factors, explore the role of competition and innovation in business planning. The study examines the nature, goals and objectives of business planning; purpose and content of a business plan. Methods of preparing a business plan: description of the enterprise and industry; types of goods (services) and markets for goods; competition in sales markets; marketing plan; production plan; organizational plan; financial plan; business investment; risk assessment; legal support of business activities.	5	ОКК-7
34	Chemistry of building materials	«Chemistry of building materials» is the ability to use the theoretical knowledge and practical skills required when working with composite, structural finishing materials. Thermal effects of chemical processes, determines the patterns of chemical reactions, allows for the analysis of solutions, properties of dispersed systems, the composition of silicate systems, the correct choice of the range and physico-chemical properties of organic and high molecular compounds used in construction.	5	ПК-1
35	Processes and devices	He deeply knows the necessary information about construction machines and equipment for the mechanization and automation of technological processes in construction, the technological capabilities of machines, their use with the highest efficiency depending on the characteristics of the construction object. General information technological processes of building materials. Mechanical processes and devices. Methods of mechanical classifications.	5	ПК-1
36	Modern energy efficient materials	Information on theoretical grounds for obtaining durable and waterproof construction materials for channel linings on substandard aggregates is generalized, development of mathematical models characterizing the influence of prescription-technological factors and	5	ПК-2

		the duration of preliminary processing of aggregates during the two-stage preparation of building materials		
37	Design of building materials enterprises	is to obtain theoretical knowledge and practical skills necessary for understanding and solving a complex of engineering problems when designing compositions of various types of concrete and introduces students to the technology of their preparation. Design of industrial enterprises. Special methods of construction work. Compressed and stretched concrete elements. Calculation of strength and crack resistance of elements of reinforced concrete structures. Beamed precast and monolithic floors.	5	ПК-2
Cycle of majors University Component / Optional Component				
38	Building ceramics I	Physical and mechanical studies of clay raw materials, properties of clay raw materials, properties of clay raw materials, the ratio of clay raw materials to roasting properties of ceramic products are considered. The technology of facing ceramic tiles, the study of the physical and technical properties of heat-resistant materials based on modified clay-binder binder. Getting highly hydrophobic unburned products based on clay-binder binder.	5	ПК-3
39	Thermal insulation and acoustic materials	The purpose of the study "Thermal insulation and acoustic materials" is to prepare specialists who deeply know the fundamentals of the production and properties of modern thermal insulation and acoustic materials and products and prepare them for the development and creation of new technologies. Thermal insulation materials used in the construction of residential and industrial buildings, heating units and pipelines are designed to reduce heat losses to the environment. Thermal insulation materials are characterized by porous structure and low density and low thermal conductivity.	5	ПК-3
40	Metal technology	The technology of metals studies the properties and purpose of metals, methods of obtaining them from ores, as well as the conditions of technological processing in order to give them the necessary form. The properties of metals and alloys, their purpose and application in industry are considered. And also, the basics of metallurgical production and heat treatment, on the characteristics and methods of obtaining the most important non-metallic materials.	5	ПК-3
41	Finishing materials	Set out the most important information about the most common modern types of finishing building materials. The systematization of modern finishing materials for the intended purpose is described. Separately, the characteristics and performance requirements for finishing materials for floors, interior and exterior are considered.	5	ПК-4
42	Waterproofing materials	formulate arguments and solve problems in the studied area, the most promising materials and products for given conditions and solutions in operation. General information and the basics of classification of waterproofing materials. Liquid waterproofing materials. Plastic-viscous, elastic-viscous and solid waterproofing materials and products. Compositions, properties, technology and their application.	5	ПК-4
43	Claydite and agloporite technology	The technology, structure and basic properties of expanded clay and agloporite, theoretical aspects of optimization of the technology and structure of expanded clay and agloporite, optimal, rational and non-optimal structures of materials are considered. Standard methods and devices for the evaluation of expanded clay and agloporite and their properties, the degree of use of industrial waste for the production of materials are given.		
44	Energy efficient design and construction	He studies the basics of energy saving, the basic concepts of energy efficiency and energy saving, energy saving in enterprises, energy-efficient design engineering systems. Energy-saving measures in the production of building materials, products and structures. Use of alternative energy sources and secondary resources. Feasibility study on energy conservation. The concepts of the principles of the formation of architectural solutions for energy-efficient residential buildings, the study of architectural design techniques, the scientific foundations for the design of energy-efficient buildings	5	ПК-4.2 ПО10

45	Binders	The properties and basic principles of the technology of mineral binders used for the manufacture of concrete and reinforced concrete products and structures are considered. The physicochemical principles of the processes of hardening binders are described, modern methods of intensification and regulation of these processes are highlighted, allowing to obtain concrete with the required properties. Technical and economic indicators of production and use of mineral binders are given.	5	ПК-4
46	Concrete Fillers	Discipline examines the receipt of aggregates, their production technology, technological requirements for aggregates, their properties and test methods, especially the use in concrete. Attention is paid to more affordable and cheap aggregates, as well as their production from local raw materials and industrial waste. The main issues of reducing material consumption, saving fuel and energy resources and improving the quality of aggregates are considered.	5	ПК-4
47	Technology of concrete 2	Discipline "Technology of concrete 2" considers the cassette, conveyor, flow-modular, bench production methods. The choice and justification of the method of production, the calculation of aggregate-flow lines, a description of the technology of manufacturing the product, the design of the warehouse of fittings. Description of the climate of the design point, the general plan of the enterprise, the design of the concrete mixing plant. Designing a cement warehouse, designing a warehouse of aggregates, designing a concrete mixing unit, designing a molding plant, quality control, safety and environmental protection.	5	ПК-4