

СОГЛАСОВАНО

Директор ТОО «РМ Компани ЛТД»

Бугыбаев Р.Р.



УТВЕРЖДАЮ

**Директор института
«Транспорт и строительство»**

Абдрешов Ш.А.

«_19_» _03_ 2025 г.

**КАТАЛОГ ДИСЦИПЛИН КОМПОНЕНТА ПО ВЫБОРУ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ 6В07347 Цифровое строительство и ВИМ-технологии
Уровень образования: бакалавриат Срок обучения: 3 года. Год приема: 2025 г.**

Цикл	Ко мпо нен т	Наименовани е дисциплины	Общая трудоемкость		Семе стр	Резуль таты обучен ия	Краткое описание дисциплины	Пререквизиты	Постреквизиты
			академи ческих часах	академи ческих кредитах					
ООД	KB	Экологически е устойчивые технологии	150	5	5	PO 5	Формирование знаний об экологически устойчивых технологиях включает в себя изучение и разработку решений, направленных на устойчивое развитие общества с минимальным воздействием на окружающую среду. Эти технологии играют ключевую роль в снижении уровня загрязнения, рациональном использовании природных ресурсов, уменьшении выбросов парниковых газов и сохранении экосистем. Обучение экологически устойчивым технологиям способствует формированию компетенций, которые необходимы для создания и внедрения инновационных решений, направленных на устойчивое будущее.	История Казахстана, Казахский (русский, иностранный) язык, Профессиональный иностранный язык, Социология, Культурология, Политология, Психология	Итоговая аттестация
		Зеленая экономика и устойчивое предпринима тельство				PO 5	Формирование знаний о концепциях, направленных на развитие экономических моделей, которые способствуют экологической устойчивости, социальному прогрессу и экономическому росту, при этом не истощая природные ресурсы. Это включает в себя изучение принципов зеленой экономики и устойчивого предпринимательства, которые ориентированы на создание инновационных решений для сохранения экосистем, эффективное использование	История Казахстана, Казахский (русский, иностранный) язык, Профессиональный иностранный язык, Социология, Культурология, Политология, Психология	Итоговая аттестация

							ресурсов и продвижение устойчивого развития в различных секторах экономики.		
							Формирование знаний о принципах управления личными и семейными финансами включает в себя освоение навыков принятия обоснованных финансовых решений. Этот важный навык помогает эффективно планировать бюджет, управлять доходами и расходами, инвестировать, а также правильно планировать пенсионные накопления и справляться с долгами. Знания финансовой грамотности способствуют развитию умения принимать осознанные решения, обеспечивающие финансовую стабильность и благополучие.	История Казахстана, Казахский (русский, иностранный) язык, Профессиональный иностранный язык, Социология, Культурология, Политология, Психология	Итоговая аттестация
							Формирование знаний о процессе обеспечения равного доступа к цифровым технологиям и интернет-ресурсам направлено на устранение цифрового неравенства и создание условий для полноценного участия каждого человека в цифровом обществе, независимо от его возраста, социального положения, образования, физического состояния или места проживания. Цель цифровой инклюзии — обеспечить равные возможности для всех в использовании современных технологий, что способствует интеграции различных групп населения в цифровую среду и улучшению качества жизни.	История Казахстана, Казахский (русский, иностранный) язык, Профессиональный иностранный язык, Социология, Культурология, Политология, Психология	Итоговая аттестация
							Формирование знаний об основах права и антикоррупционной культуры представляет собой освоение важных концепций, направленных на развитие правового сознания и формирование общественного поведения, ориентированного на соблюдение законности и противодействие коррупции. Это способствует воспитанию ответственности, уважения к законам и активной гражданской позиции. Обучение основам права (например, Конституция, законы, нормативные акты), чтобы участники понимали свои права и обязанности, а также были осведомлены о возможных последствиях нарушений.	История Казахстана, Социология, Культурология, Политология, Психология	Итоговая аттестация
БД	КВ	Теоретическая механика	120	4	1	РО 1	Формирование логического мышления и научного фундамента инженерного образования. Изучает основные понятия, аксиомы, законы и теоремы, позволяющие составлять уравнения, описывающие поведение систем, конкретное явление в математической форме, математические модели	Инженерная математика1, Строительная физика, Инженерная графика и компьютерная моделирования.	Сопротивление материалов, Строительная механика, Строительные материалы,

							поведения материальных тел, основные методы классической механики в исследовании движения и равновесия механических систем при изучении дисциплин профессионального цикла. позволяет углубиться в законы Ньютона, законы сохранения (энергии, импульса и т.д.), а также их применение к широкому спектру механических систем.		Архитектурное проектирование зданий и сооружений, Строительные конструкции,
		Основы классической механики					Обеспечивает освоение научных знаний по теоретическому разделу физики — классической механике, овладение теоретическими методами решения физических задач и формирование современной физической картины мира. В процессе изучения механических явлений достигается понимание физической природы электрических и магнитных процессов, что способствует целостному восприятию физических законов. Использование законов Ньютона позволяет предсказывать движение тел под действием сил — от простых случаев, таких как падение предметов, до сложных систем, включая движение планет и космических аппаратов.	Инженерная математика1, Строительная физика, Инженерная графика и компьютерная моделирования.	Сопротивление материалов, Строительная механика, Строительные материалы, Архитектурное проектирование зданий и сооружений, Строительные конструкции,
БД	КВ	Сопротивление материалов	150	5	2	РО 2	Формирование знаний о прочности, жесткости и устойчивости стержней и стержневых систем, изучение основ проектирования стержневых конструкций, работающих на растяжение, сжатие, срез, сдвиг, кручение и изгиб. Изучает методы и практические приемы расчета стержней, плоских и объемных конструкций при различных силовых, деформационных и температурных воздействиях с применением классических и современных методов расчета конструкций и механических испытаний.	Инженерная математика1, Строительная физика, Теоретическая механика	Архитектурное проектирование зданий и сооружений, Строительная механика, Основания и фундаменты, Строительные конструкции
		Прикладная механика					Формирование теоретической базы для понимания методов расчета на прочность, жесткость и устойчивость элементов машин и оборудования, обеспечивающих ее надежность и экономичность. Изучает деформации и условия прочности тел и дающая общие основы, необходимые для обеспечения надёжности конструкции любого назначения, правильного расчёта размеров элементов конструкций и деталей. предмет помогает находить эффективные решения для проектирования, эксплуатации и оптимизации различных механизмов, машин и конструкций.	Инженерная математика1, Строительная физика, Теоретическая механика	Архитектурное проектирование зданий и сооружений, Строительная механика, Основания и фундаменты, Строительные конструкции

БД	КВ	Строительная механика	150	5	3	РО 2	Формирование навыков проектирования типовых конструкций, связанных с выбором расчетной схемы, определением наиболее нагруженных элементов конструкций и расчетом внутренних усилий и напряжений. Изучает методы расчёта усилий в статически определимых и неопределимых стержневых системах при действии постоянной и временной нагрузок, определение перемещения в стержневых системах для обеспечения прочности и надёжности сооружений в сочетании с высокой экономичностью.	Инженерная математика1, Строительная физика, Теоретическая механика, Сопротивление материалов	Архитектурное проектирование зданий и сооружений, Основания и фундаменты, Строительные конструкции, Реконструкция зданий и сооружений
		Механика прочности сооружения					Формирование навыков в области анализа работы и расчета конструкций, выполненных из различных материалов при различных воздействиях с использованием современного вычислительного аппарата. Изучает особенности законов распределения напряжений и деформаций в элементах конструкций при различных условиях действия внешней нагрузки, принципы и методы статического и динамического расчета инженерных сооружений на прочность, жесткость, устойчивость. Поиск наиболее эффективных решений, которые обеспечивают необходимую прочность при минимальных затратах материалов и ресурсов.	Инженерная математика1, Строительная физика, Теоретическая механика, Сопротивление материалов	Архитектурное проектирование зданий и сооружений, Основания и фундаменты, Строительные конструкции, Реконструкция зданий и сооружений
БД	КВ	Геология и механика грунтов	150	5	4	РО 2, 3	Формирование навыков в области геологии и механики грунтов направлено на изучение строения, состава, свойств и поведения грунтов (земельных масс), а также их взаимодействия с инженерными сооружениями и конструкциями. Эти дисциплины являются основой для разработки и строительства инфраструктурных объектов, таких как здания, мосты, дороги и другие сооружения. Обучение включает в себя освоение методов анализа и оценки грунтовых условий, что способствует эффективному проектированию и обеспечению безопасности строительных объектов.	Строительная физика, Строительная химия, Строительные материалы, Теоретическая механика	Основания и фундаменты, Электротехника и основы электроники, Строительные конструкции, Технология строительного производства 1,2,3, Инженерные системы и сети зданий и сооружений
		Геоинформационные системы в геологии					Формирование навыков в области геоинформационных систем (ГИС) включает освоение технологий и инструментов, которые позволяют собирать, анализировать, визуализировать и управлять географическими и геологическими данными для	Строительная физика, Строительная химия, Строительные материалы,	Строительная Основания и фундаменты, Электротехника и основы

							решения различных задач в геологических исследованиях и разработках. Это помогает эффективно использовать ГИС для создания геологических карт, моделирования процессов, оценки природных ресурсов и анализа геологических явлений, что способствует улучшению качества исследований и принятия обоснованных решений.	Теоретическая механика	электроники, Строительные конструкции, Технология строительного производства 1,2,3, Инженерные системы и сети зданий и сооружений
БД	КВ	Основания и фундаменты	150	5	5	РО 3	Формирование знаний об основных закономерностях поведения грунта под нагрузкой, теории напряженно-деформированного состояния и их взаимодействия с сооружениями. Изучает основные методы определения осадок фундаментов, устойчивости откосов и склонов, а также морфологию, динамику и региональные особенности верхних горизонтов земной коры (литосфера) и их взаимосвязь с инженерными сооружениями. Одной из главных задач является создание таких фундаментов, которые обеспечивают устойчивость всего здания или сооружения при любых внешних воздействиях	Теоретическая механика, Основы классической механики, Сопротивление материалов, Прикладная механика, Инженерная геология, гидрогеология и механика грунтов,	Проектирование и расчет железобетонных конструкций, Проектирование и расчет металлических конструкций, Проектирование и расчет специальных сооружений, Технология строительного производства 1,2,3, Реконструкция зданий и сооружений
		Геотехника в фундаментостроении					Формирование знаний об основных закономерностях поведения грунта под нагрузкой, теории напряженно-деформированного состояния и их взаимодействия с сооружениями. Изучает основные методы определения осадок фундаментов, устойчивости откосов и склонов, а также морфологию, динамику и региональные особенности верхних горизонтов земной коры (литосфера) и их взаимосвязь с инженерными сооружениями. Важно правильно определить физические, механические и гидрологические свойства грунтов на строительном участке (плотность, прочность, осадаемость, уровень грунтовых вод, сейсмическая активность и другие характеристики).	Теоретическая механика, Основы классической механики, Сопротивление материалов, Прикладная механика, Инженерная геология, гидрогеология и механика грунтов,	Проектирование и расчет железобетонных конструкций, Проектирование и расчет металлических конструкций, Проектирование и расчет специальных сооружений, Технология строительного производства 1,2,3, Реконструкция

									зданий и сооружений
БД	КВ	Электротехника и основы электроники	120	4	7	РО 1	Формирование базовых знаний и навыков в области электротехники и основ электроники. Изучаются законы электрических цепей, принципы работы электрических машин и аппаратов, а также элементы и схемы аналоговой и цифровой электроники. Рассматриваются основы измерений электрических величин, безопасность при работе с электроустановками и применение электрооборудования в строительстве и других отраслях.	Строительная физика, Строительные материалы, Архитектурное проектирование зданий и сооружений, Инженерная графика и компьютерное моделирование,	Охрана труда и безопасность жизнедеятельности, Реконструкция зданий и сооружений, Нормативно-техническая документация в строительстве
		Электротехнические расчеты объектов строительства					Формирование знаний и навыков по выполнению электротехнических расчетов объектов строительства. Изучаются методики расчета электрических нагрузок, выбор кабельных линий, аппаратов защиты и систем заземления. Рассматриваются схемы электроснабжения, расчет токов короткого замыкания, обеспечение электробезопасности и надежности электроснабжения. Особое внимание уделяется применению нормативных документов и программных средств в проектировании электросетей зданий и сооружений.	Строительная физика, Строительные материалы, Архитектурное проектирование зданий и сооружений, Инженерная графика и компьютерное моделирование,	Охрана труда и безопасность жизнедеятельности, Реконструкция зданий и сооружений, Нормативно-техническая документация в строительстве
БД	КВ	Управленческая экономика	90	3	6	РО 7	Формирование понятийного аппарата и развития навыков экономического анализа с использованием современных моделей и закономерностей экономической науки, рассмотрения экономических проблем и задач, стоящих перед руководителем фирмы. Изучение данной дисциплины позволит студентам получить и развить знания в области аналитических исследований экономических, технологических и технических параметров предприятия, а также позволит овладеть навыками применения специальных методов экономического обоснования управленческих решений и оценки их последствий.	Экологические устойчивые технологии, Основы финансовой грамотности,	Технология строительного производства 3, Техническая эксплуатация зданий и сооружений, Инженерные системы и сети зданий и сооружений, Организация строительного производства
		Тайм-менеджмент					Дисциплина изучает систему методов, инструментов и подходов, которые направлены на эффективное управление временем с целью достижения поставленных задач. Курс предназначен для повышения навыков организации и оптимизации использования рабочего времени, повышения продуктивности работы, снижения стресса, планирования, делегирования,	Экологические устойчивые технологии, Основы финансовой грамотности,	Технология строительного производства 3, Техническая эксплуатация зданий и сооружений, Инженерные

							использования инструментов и технологий, а также знать свои временные и энергетические ритмы с целью эффективного использования своего времени.		системы и сети зданий и сооружений, Организация строительного производства
ПД	КВ	Автоматизированное проектирование зданий и сооружений	120	4	8	РО 4 РО 9	Формирует навыки использования компьютерных технологий и специализированного программного обеспечения для разработки, моделирования и оптимизации проектных решений в области строительства гражданских и промышленных зданий. Применение таких программных продуктов позволяет минимизировать ошибки, связанные с человеческим фактором, и обеспечивает высокую точность расчетов и проектных решений. Автоматизированные системы дают возможность интегрировать данные с различных этапов проектирования (геофизика, гидродинамика, механика и др.) и оперативно обновлять все связанные элементы проекта.	Цифровая инклюзия, Информационно-коммуникационные технологии, Инженерная графика и компьютерное моделирование	Минорная программа 3 Итоговая аттестация.
		Системы автоматизированного проектирования зданий и сооружений					Формирует навыки работы с специализированными программными средствами, предназначенными для автоматизации процессов проектирования и разработки гражданских и промышленных объектов. Применение таких систем повышает точность и скорость проектирования, улучшает координацию между различными подразделениями, а также способствует эффективному управлению данными и документацией. Основная цель систем автоматизированного проектирования (САПР) — автоматизация рутинных и трудоемких этапов, включая создание чертежей, расчет конструкций, моделирование инженерных систем и подготовку проектной документации. Это позволяет значительно сократить сроки проектирования и повысить точность расчетов.	Цифровая инклюзия, Информационно-коммуникационные технологии, Инженерная графика и компьютерное моделирование	Минорная программа 3 Итоговая аттестация.
ПД	КВ	BIM-технологии в проектировании инженерных систем и сетей зданий и сооружений	120	4	7	РО 10	Формирует знания и навыки применения BIM-технологий в проектировании инженерных систем и сетей зданий и сооружений. Включает моделирование систем водоснабжения, отопления, вентиляции, электроснабжения и связи с использованием информационных моделей. Особое внимание уделяется координации проектных решений между различными инженерными разделами, предотвращению коллизий, оптимизации размещения оборудования и трассировки	Инженерная математика 1,2, Строительная физика, Строительная химия, Строительные материалы, Архитектурное проектирование зданий и сооружений,	Охрана труда и безопасность жизнедеятельности, Техническая эксплуатация зданий и сооружений

ПД	KB	BIM-технологии в системах водоснабжения, водоотведения, теплогазоснабжения и вентиляции					сетей. Освоение методов коллективной работы в BIM-среде позволяет повысить точность проектирования, сократить сроки разработки проектной документации и обеспечить эффективное взаимодействие между всеми участниками строительного проекта.	Технология строительного производства 1,	
		Строительные машины и оборудования я	120	4	4	PO 8	BIM-технологии обеспечивают интегрированное проектирование, моделирование и координацию систем водоснабжения, водоотведения, теплогазоснабжения и вентиляции. Они позволяют точно рассчитывать параметры инженерных сетей, выявлять возможные коллизии на стадии проектирования, оптимизировать затраты и повысить энергоэффективность объектов. Применение BIM способствует повышению качества проектных решений и ускорению строительных процессов.	Инженерная математика 1,2, Строительная физика, Строительная химия, Строительные материалы, Архитектурное проектирование зданий и сооружений, Технология строительного производства 1	Охрана труда и безопасность жизнедеятельности, Техническая эксплуатация зданий и сооружений
		Машины и механизмы в строительстве					Изучает общие устройства строительных машин, грузоподъемных – транспортных машин, машины для земляных и подготовительных работ, машины для дробления и сортировки каменных материалов, машины и оборудование для приготовления бетонных смесей и растворов и их транспортирование, машины и оборудование для распределения и уплотнения бетонных смесей, механизированный инструмент. В рамках дисциплины используется дискуссия	Инженерная математика 1,2, Строительная физика, Строительная химия, Строительные материалы, Инженерная геодезия,	Технология строительного производства 1, 2,3, Основания и фундаменты, Электротехника и основы электроники, Реконструкция зданий и сооружений, Технология возведения высотных зданий, Организация строительного производства
							Формирует системное представление о механизации строительных процессов и разнообразии строительных машин. Охватывает вопросы, связанные с приводами и ходовыми устройствами, грузоподъемной и транспортной техникой, машинами для земляных, буровых и свайных работ, оборудованием для приготовления, транспортировки и уплотнения бетонов и растворов, а также техникой для отделочных работ. В рамках курса применяется расчетно-аналитический	Инженерная математика 1,2, Строительная физика, Строительная химия, Строительные материалы, Инженерная геодезия,	Технология строительного производства 1, 2,3, Основания и фундаменты, Электротехника и основы электроники, Реконструкция

							метод для изучения технических характеристик и принципов работы строительных машин.		зданий и сооружений, Технология возведения высотных зданий, Организация строительного производства
ПД	КВ	Технология возведения высотных зданий	180	6	7	РО 7	Формирование знаний и практических навыков в области технологии возведения высотных зданий. Изучаются особенности строительных процессов на разных этапах, методы организации работ в стесненных условиях, применение специальной техники, современные строительные материалы и технологии. Рассматриваются вопросы обеспечения безопасности, качества, устойчивости конструкций и соблюдения нормативных требований при строительстве зданий повышенной этажности.	Инженерная геодезия, Строительные материалы, Архитектурное проектирование зданий и сооружений, Геология и механика грунтов, Основания и фундаменты, Строительные машины и оборудования, Строительные конструкции, Технология строительного производства 1, 2,	Охрана труда и безопасность жизнедеятельности, Реконструкция зданий и сооружений, Организация строительного производства, Техническая эксплуатация зданий и сооружений,
		Технологические процессы возведения высотных зданий					Формирование знаний и навыков в области технологических процессов возведения высотных зданий. Изучаются этапы строительства, методы выполнения земляных, фундаментных, монолитных и монтажных работ, а также применение современной строительной техники и оборудования. Особое внимание уделяется организации работ на ограниченных территориях, обеспечению безопасности, контролю качества и соблюдению нормативных требований при возведении объектов повышенной этажности.	Инженерная геодезия, Строительные материалы, Архитектурное проектирование зданий и сооружений, Геология и механика грунтов, Основания и фундаменты, Строительные машины и оборудования, Строительные конструкции, Технология строительного производства 1, 2,	Охрана труда и безопасность жизнедеятельности, Реконструкция зданий и сооружений, Организация строительного производства, Техническая эксплуатация зданий и сооружений,

ПД	КВ	Организация и планирование строительства зданий и сооружений	150	5	8	РО 8	Формирует знания и навыки, необходимые для эффективного управления процессами строительства объектов гражданского и промышленного назначения. Включает планирование, координацию и контроль всех этапов реализации проектов — от разработки проектной документации до ввода объектов в эксплуатацию. Особое внимание уделяется соблюдению сроков, бюджета и стандартов безопасности, а также минимизации рисков и рациональному использованию ресурсов.	Инженерная геодезия, Строительные материалы, Архитектурное проектирование зданий и сооружений, Основания и фундаменты, Строительные машины и оборудования, Строительные конструкции, Технология строительного производства 1, 2, 3	Техническая эксплуатация зданий и сооружений, Производственная практика 2/ Преддипломная практика, Итоговая аттестация
		Организация строительного производства					Формирует знания и навыки, необходимые для эффективного управления строительными процессами. Охватывает планирование, организацию, координацию и контроль всех этапов строительного производства, а также управление ресурсами, персоналом и временными параметрами проекта. Основной задачей является обеспечение качественного, безопасного и своевременного выполнения строительных работ с одновременной оптимизацией затрат и минимизацией рисков, возникающих в ходе реализации проекта.	Инженерная геодезия, Строительные материалы, Архитектурное проектирование зданий и сооружений, Основания и фундаменты, Строительные машины и оборудования, Строительные конструкции, Технология строительного производства 1, 2, 3	Техническая эксплуатация зданий и сооружений, Производственная практика 2/ Преддипломная практика, Итоговая аттестация
ПД	КВ	Диагностика зданий и сооружений с применением BIM-технологий	150	5	9	РО 7	Применение BIM-технологий в диагностике зданий и сооружений позволяет эффективно выявлять дефекты, анализировать техническое состояние конструкций, прогнозировать остаточный срок службы и разрабатывать обоснованные меры по ремонту и восстановлению. Информационное моделирование облегчает обработку данных обследований, повышает точность оценок и оптимизирует принятие инженерных решений на всех этапах жизненного цикла объекта.	Инженерная геодезия, Строительные материалы, Архитектурное проектирование зданий и сооружений, Основания и фундаменты, Строительные машины и оборудования,	Преддипломная практика, Итоговая аттестация

								Строительные конструкции, Технология строительного производства 1, 2, 3	
		Обследование и испытание зданий и сооружений с применением BIM-технологий					Применение BIM-технологий при обследовании и испытании зданий и сооружений позволяет создавать точные цифровые модели объектов, фиксировать дефекты и повреждения, анализировать изменения состояния конструкций во времени. Использование информационного моделирования повышает точность диагностики, оптимизирует планирование ремонтов и модернизации, снижает затраты и увеличивает срок службы зданий.	Инженерная геодезия, Строительные материалы, Архитектурное проектирование зданий и сооружений, Основания и фундаменты, Строительные машины и оборудования, Строительные конструкции, Технология строительного производства 1, 2, 3	Преддипломная практика, Итоговая аттестация
ПД	КВ	Технология информационного моделирования в архитектуре и строительстве	90	3	7	РО 4	Формирует знания и навыки, основанные на применении цифровых моделей для планирования, проектирования, строительства и эксплуатации зданий и инфраструктурных объектов. Включает освоение методологии BIM (Building Information Modeling), которая интегрирует все этапы жизненного цикла объекта — от концептуального проектирования до эксплуатации и демонтажа. Обеспечивает высокую степень эффективности, точности и координации на всех этапах реализации проекта.		Охрана труда, Техническое обслуживание и ремонт нефтегазопроводов, Трубопроводный транспорт нефти и газа, Производственная практика 2

		Минорная программа 1					Первая из трех дисциплин, позволяющая сформировать дополнительные профессиональные компетенции в различных предметных областях. Программа позволяет изучить дисциплины в другой области знаний, которая дополняет их основную специализацию (мейджор). Это помогает развивать междисциплинарное мышление и дает возможность получить дополнительные навыки и знания, которые могут быть полезны в будущем. В целом, заключается в том, чтобы предоставить студентам возможность расширить свою профессиональную подготовку, улучшить междисциплинарные навыки и повысить свою конкурентоспособность на рынке труда.	История Казахстана, Казахский (русский, иностранный) язык, Профессиональный иностранный язык, Социология, Культурология, Политология, Психология	Охрана труда, Техническое обслуживание и ремонт нефтегазопроводов, Трубопроводный транспорт нефти и газа, Производственная практика 2
ПД	КВ	Нормативно-техническая документация в строительстве	90	3	8	РО 9	Формирует знания и навыки, необходимые для понимания и применения нормативно-технической документации, регулирующей проектирование, строительство, эксплуатацию и безопасность объектов гражданского и промышленного назначения. Включает изучение стандартов, технических регламентов, норм и правил, а также освоение навыков работы с различными видами документации, обеспечивающими соответствие требованиям законодательства, промышленной безопасности и качества на всех этапах жизненного цикла объектов строительной отрасли. Особое внимание уделяется подготовке к правильной интерпретации и внедрению нормативных требований для обеспечения безопасной, эффективной и экологически устойчивой деятельности в отрасли.	Строительные материалы, Архитектурное проектирование зданий и сооружений	Техническая эксплуатация зданий и сооружений, Производственная практика 2/ Преддипломная практика, Диагностика зданий и сооружений, Сметное ценообразование в архитектуре и строительстве, Итоговая аттестация
		Минорная программа 2					Вторая из трех дисциплин, позволяющая сформировать дополнительные профессиональные компетенции в различных предметных областях.. Программа помогает развить навыки, которые полезны в различных профессиях, например, аналитические способности, умение работать с информацией, критическое мышление и творческий подход. Это делает обучающихся более гибкими и готовыми к решению комплексных задач в разных областях и тогдали.	История Казахстана, Казахский (русский, иностранный) язык, Профессиональный иностранный язык, Социология, Культурология, Политология, Психология	Техническая эксплуатация зданий и сооружений, Производственная практика 2/ Преддипломная практика, Диагностика зданий и сооружений, Сметное ценообразование в архитектуре и строительстве, Итоговая аттестация

ПД	КВ	Сметное ценообразова ние в архитектуре и строительств е	90	3	9	РО 7	Дисциплина изучает формирование знаний и навыков, связанных с процессом определения стоимости строительства, ремонта и реконструкции объектов на основе расчета всех расходов, связанных с выполнением работ и использованием материалов. Сметное ценообразование включает разработку смет, которые помогают точно планировать затраты, оценивать финансовые потребности проекта и эффективно управлять ресурсами на всех этапах строительства.	Основы финансовой грамотности, Строительные материалы, Архитектурное проектирование зданий и сооружений, Управленческая экономика, Технология строительного производства 1,2,3, Реконструкция зданий и сооружений, Строительные машины и оборудования	Итоговая аттестация
		Минорная программа 3					Третья из трех дисциплин, позволяющая сформировать дополнительные профессиональные компетенции в различных предметных областях. Обеспечивает возможность освоения дополнительной области знаний, дополняющей основную профессиональную подготовку. Способствует формированию целостного и многопрофильного образования за счёт интеграции знаний из смежных дисциплин с основной специализацией в нефтегазовой отрасли.	История Казахстана, Казахский (русский, иностранный) язык, Профессиональный иностранный язык, Социология, Культурология, Политология, Психология	Итоговая аттестация
ПД	КВ	Служение обществу	30	1	1	РО 11	Формирует знания и навыки, необходимые для активного участия в жизни общества. Особое внимание уделяется служению обществу — добровольной деятельности, направленной на благо других людей и социума в целом. Это может проявляться в помощи нуждающимся, участии в благотворительных и волонтёрских инициативах, защите окружающей среды, а также в деятельности в сферах образования, здравоохранения и культуры. Подобные формы социальной активности способствуют развитию ответственности, гуманности и гражданской позиции.		
		Бизнес коммуникаци и					Формирует знания и навыки, необходимые для успешного взаимодействия в профессиональной среде. Особое внимание уделяется обмену информацией в деловой сфере с целью достижения общих целей. Бизнес-коммуникации включают как устное, так и письменное общение, происходящее как внутри		

							организации (внутренние коммуникации), так и за её пределами (внешние коммуникации). Эффективное владение этими навыками способствует продуктивной работе, взаимопониманию и развитию деловых отношений.		
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Заведующий кафедрой «Архитектурно-строительная инженерия»

Кулманов К.С.