

Некоммерческое акционерное общество
Рудненский индустриальный институт
Высшая школа экономики и строительства

УТВЕРЖДАЮ

Председатель Правления - Ректор
А.Б. Найзабеков

Образовательная программа
6B07304 «Строительство зданий и сооружений»

КАТАЛОГ КОМПЕТЕНЦИЙ

Рудный, 2023

Каталог общих компетенций бакалавра строительства

Наименование модуля и перечень дисциплин/форма итогового контроля/периодичность обновления УМКД	Содержание дисциплин	Результаты обучения (в виде компетенций)	Виды занятий	Пререквизиты	Постреквизиты
ОБЩИЕ МОДУЛИ ОМ					
<i>Общий Модуль</i> <i>Социально-гуманитарный.</i> Ответственный за модуль – к.полит.н. Тажибаев Р.Х.		Иметь навыки анализа хода развития истории, социальных фактов и явлений, рассуждения и профессиональную аргументацию в области религиоведения, а также практического применения знаний в области культуры и межнациональных отношений, психоанализа и межличностное общение, определением отраслевой принадлежности тех или иных правоотношений, самостоятельного анализа сложных явлений и тенденций в сфере политической жизни, навыки оценивания и анализа различных социальных тенденций, фактов и явлений с использованием положений и категорий философии..			
История Казахстана государственный экзамен 5 кредитов, 4 года	<u>Знать</u> <ul style="list-style-type: none"> - основные этапы истории Казахстана с древнейшней эпохи до наших дней; - краткую историографию важнейших узловых проблем отечественной истории; - исторические события, явления, факты, процессы, имевшие место на территории Казахстана с древнейших времен до наших дней; - роль кочевой цивилизации в истории человечества; - пути формирования и становления государственности Республики Казахстан; - особенности современного этапа политического развития Республики Казахстан. 	<u>Уметь</u> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать источниковедческий материал; - критически осмысливать основные исторические события и процессы; - оперировать историческими понятиями; - свободно ориентироваться на карте Казахстана. 	Лекции, практические, СРО, СРОП	Всемирная история, Основы государства и права, Человек и общество (в рамках школьной программы)	Основы экономики и права.

<p>Философия экзамен 5 кредитов 4 года</p>	<p>Знать</p> <ul style="list-style-type: none"> - особенности философского мировоззрения в контексте культуры и его влияние на стратегии жизненного выбора человека; - основные мировоззренческие функции философии: гуманистическая, социально-аксиологическая, культурно-воспитательная, отражательно-информационная; - основные методологические функции философии: эвристическая, координирующая, логико-гносеологическая; - основные термины и проблемы философии; - основные философские концепции; - основные философские способы решения мировоззренческих вопросов в контексте культуры. 	<p>Уметь</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять мировоззренческие вопросы в контексте культуры; - определять альтернативные способы постановки и решения мировоззренческих проблем в истории человечества. 	<p>Лекции, практические, СРО, СРОП</p>	<p>История Казахстана, Культурология (в рамках школьной программы)</p>	<p>Основы экономики и права.</p>
<p>Социология. Политология. экзамен 3 кредита 4 года</p>	<p>Знать</p> <ul style="list-style-type: none"> - понятие науки политологии, ее объект и выделять ее предмет знать основные понятия и категории науки; - типологию и основные условия возникновения и развития социальных движений, факторы социального развития, формы социальных взаимодействий; - иметь научное представление о социологическом подходе к лич- 	<p>Уметь</p> <ul style="list-style-type: none"> -владеть основами логики; сформировать основные научные знания о предмете и методах политологии, эволюции политической мысли, закономерностях политической жизни, о тенденциях политического процесса и особенностях его реализации в конкретных странах и глобальном масштабе; помочь ориентироваться в политической действительности, выра- 	<p>Лекции, практические, СРО, СРОП</p>	<p>Человек и общество (в рамках школьной программы), История Казахстана</p>	<p>Основы экономики и права</p>

	ности, формах, направлениях и особенностях социализации, основных закономерностях и формах регуляции социального поведения	ботать у них научный подход к оценке тех или иных политических событий и явлений.			
Культурология. Психология экзамен 5 кредитов 4 года	<ul style="list-style-type: none"> – основные термины и понятия теоретической психологии, современные подходы к изучению личности, методы и принципы организации волевой деятельности человека, саморегуляции эмоциональных состояний; – уметь оценивать свои способности на основе использования диагностического материала и требований учебной деятельности 	<ul style="list-style-type: none"> – проводить анализ психологических явлений в различных сферах жизнедеятельности человека; – быть компетентными в анализе структуры личности, в вопросах регуляции эмоционально-волевой сферы. 	Лекции, практические, СРО, СРОП	История Казахстана	Информационно - коммуникативные технологии
Основы экономики и права. Добропорядочность Экология и БЖД. (КВ) 5 кредитов 4 года	<p><u>Знать</u></p> <ul style="list-style-type: none"> -- место и роль экономической теории в развитии общества; - основные проблемы экономики; - экономические категории и законы, специфические методы изучения экономических процессов -основные определения и категории теории права и государства; - систему норм Конституции Республики Казахстан; - Закон о борьбе с коррупцией; - наиболее важные нормы отраслевого законодательства, определяющие правовой статус личности и обуславливающие реализа- 	<p><u>Уметь</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - различать правовые институты, их обеспечивающие нормы; правовые принципы, их обеспечивающие гарантии; - правильно применять полученные знания на практике; - экстраполировать абстрактные нормы права на складывающиеся правоотношения; - объяснять сущность социально-правовых явлений путем проведения аналогий и параллелей. -экономические предпосыл- 	Лекции, практические, СРО, СРОП	Философия	Информационно - коммуникативные технологии

	<p>цию прав и свобод человека и гражданина.</p> <p>- наиболее важные нормы отраслевого законодательства, определяющие правовой статус личности и обуславливающие реализацию прав и свобод человека и гражданина.</p>	<p>ки не правовых действий.</p> <p>- экстраполировать абстрактные нормы права на складывающиеся правоотношения;</p> <p>- объяснять сущность социально-правовых явлений путем проведения аналогий и параллелей.</p>		
	<p><i>Языковой модуль Казахский (русский), Иностранный язык .Профессиональный иностранный язык</i></p> <p>Модуль <i>Казахский язык</i> Ответственный за модуль: Жексембаева Б.А.</p>			
Казахский (русский) язык-10 кредитов	<p>Владеть диалогом, монологом на казахском языке, понимать казахский язык, знать его фонетические, грамматические особенности. Знание основных правил чтения и правильного произношения звуков, характерных для казахского языка, основных правил орфографии, профессиональных терминов и лексических конструкций, умение переводить с русского на казахский со словарем (иногда без словаря).</p>	<p>Студенты владеют общими навыками и навыками работы с текстом, составлением конспекта, написанием плана, работой с библиографическими данными, анализом, сравнением, обобщением фактов, переводом текста, его пониманием. По каждому практическому занятию составляются специальные контрольные вопросы, логические тесты, слайды-презентации, работа с методическими пособиями.</p>	<p>Практические, СРО, СРОП</p>	<p>Казахский язык (в рамках школьной программы)</p> <p>Использование делового казахского языка, разговорного, профессионально-делового, профессионально-официального направления в будущей трудовой деятельности.</p>

Модуль <i>Иностранный язык</i> Ответственный за модуль –преп. Аскарова Р. А.		Уметь пользоваться разговорно-бытовой речью и языком специальности для активного применения иностранного языка, как в повседневном, так и в профессиональном общении			
Иностранный язык 10 кредитов, экзамен	<u>Знать:</u> фонетика: основные правила чтения и произнесения букв, алфавита и буквосочетаний в речевом потоке; орфография: написание букв и буквосочетаний, орфографические соответствия наиболее частотным лексико-грамматическим признакам базового языка; лексика: словообразовательные модели, контекстуальные значения многозначных слов, термины и лексические конструкции подъязыка, соответствующего профилю изучаемой специальности; грамматика: наиболее частотные специфические грамматические явления базового и естественно-гуманитарного и технического подъязыков.	студенты должны <u>уметь</u> : читать тексты по специальности со словарем, находить заданную информацию, передавать содержание прочитанного; заполнить бланк, написать небольшое письмо личного или делового характера; переводить тексты по специальности с иностранного языка на родной с использованием словаря в соответствии с нормами языка перевода; понимать высказывания на иностранном языке; излагать свои мысли и высказываться на иностранном языке соответственно речевым нормам языка, задавать вопросы и отвечать на них, поддерживать беседу на иностранном языке в объеме изученной тематики, адекватно употребляя коммуникационные реплики, пересказывать содержание прочитанного, услышанного, владеть терминологическим языком специальности, уметь пользоваться им в типовых ситуациях.	Практические СРО, СРОП	Английский язык, Немецкий язык, Французский язык в объеме программы средней школы,	Профессиональный иностранный язык. Информационно-коммуникативные технологии
Профессиональ- ный иностранный язык 5 кредитов, экзамен	<u>Знать:</u> <u>Понимать</u> высказывания на иностранном языке; уметь излагать свои мысли и высказываться на иностранном языке соответственно речевым нормам языка.	<u>Уметь:</u> -понимать высказывания на иностранном языке; излагать свои мысли и высказываться на иностранном языке соответственно речевым нормам языка, задавать	Практические СРО, СРОП	«Английский язык», «Немецкий язык», «Французский язык» в объеме про-	Дипломное проектирование; возможность восприятия специальной

		<p>вопросы и отвечать на них, поддерживать беседу на иностранном языке в объеме изученной тематики, адекватно употребляя коммуникационные реплики, пересказывать содержание прочитанного, услышанного, владеть терминологическим языком специальности, уметь пользоваться им в типовых ситуациях.</p>		граммы средней школы,	информации на иностранном языке.
Модуль – <i>Физико-математический</i> Ответственный за модуль – ст.пр. Арельева С.В.		<p><u>Иметь навыки</u> как использовать изученные математические методы для построения эффективных алгоритмов и использования пакетов прикладных программ, ставить математические задачи; подбирать подходящие математические методы и алгоритмы решения задачи; применять для решения задачи численные методы с использованием современной вычислительной техники; проводить качественные математические исследования. Знание фундаментальных законов естествознания и строение вещества. Теоретические основы физики . Владение навыками проведения физических и химических экспериментальных исследований. Знание основ экологических знаний.</p>			
Математика 1 экзамен 5 кредитов, 4 года	<p><u>Знать</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - элементы линейной и векторной алгебры, основные понятия аналитической геометрии на плоскости и в пространстве; - понятие предела, его свойства, замечательные пределы; - основные элементарные функции, их производные, приложения производных; - неопределенный интеграл, основные методы интегрирования; - определенный интеграл; - приложения определенного интеграла. 	<p><u>Уметь</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - вычислять определители, выполнять действия над матрицами; - применять векторы для решения геометрических задач и исследовать взаимное расположение прямой и плоскости в пространстве; - вычислять пределы числовой последовательности и пределы функций, исследовать функцию на непрерывность; - находить производные функций, выполнять исследование функций и строить графики; - вычислять неопределенные и определенные интегралы; 	<p>Лекции, практические, СРОП, СРО</p>	<p>В объеме средней школы: алгебра, геометрия.</p>	<p>«Механика II», «Строительная механика»,</p>

Математика II экзамен 4 кредита, 4 года	<u>Знать</u> - дифференциальное исчисление функции нескольких переменных кратное интегрирование; - теорию рядов и дифференциальных уравнений; - элементы теории вероятностей и математической статистики	<u>Уметь</u> - использовать определенный интеграл в решении геометрических и физических задачах, вычисление кратных интегралов; решение дифференциальных уравнений	Лекции, практические, СРОП, СРО	В объеме средней школы: алгебра, геометрия. Математика 1.
Физика I экзамен 3 кредита 4 года	<u>Знать</u> - основные понятия, фундаментальные законы, теорий классической и современной физики, методы физического исследования.	Уметь: - решать обобщенные типовые задачи дисциплины из различных разделов физики, - проводить экспериментальные исследования, - оценивать степень достоверности результатов, полученных с помощью экспериментальных или теоретических методов исследования.	Лекции, практические, лабораторные СРОП, СРО	«Высшая математика» и курс физики в соответствующем объеме школьной программы.
Физика II экзамен 5 кредитов 4 года	<u>Знать</u> - основные понятия и фундаментальные законы оптики, атомной физики, электричества и атомной физики; <u>уметь:</u> решать обобщенные типовые задачи дисциплины из различных разделов физики, проводить экспериментальные исследования,	Уметь: - проводить экспериментальные исследования, - решать обобщенные типовые задачи дисциплины из оптики, атомной физики, электричества.	Лекции, практические, лабораторные СРОП, СРО	«Высшая математика» и курс физики в соответствующем объеме школьной программы.

<p>Модуль – Цифровой Ответственный за модуль – магистр .Штыкова И.В.</p>		<p>Владеть методами трехмерного моделирования строительных конструкций. Понимать сущность и значение информации в развитии современного общества, соблюдать основные требования информационной безопасности. Владеть основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией.</p>			
<p>Компьютерная графика и 3D визуализация экзамен 5 кредитов, 4 года</p>	<p><u>Знать</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - элементы дискретной математики; - основы компьютерной графики, основные концепции построения, - современные направления в архитектурно-строительном проектировании в программных комплексах ArchiCad, AutoCad, Revit, Компас 	<p><u>Уметь</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - работать с современным программным обеспечением; - иметь навыки двухмерного и трехмерного моделирования в современных графических программах 	<p>Лекции, лабораторные, СРО, СРОП</p>	<p>В объеме средней школы: алгебра, геометрия информатика физика.</p>	<p>«BIM технологии в проектировании», «Архитектура гражданских зданий»</p>
<p>Информативно-коммуникационные технологии экзамен 5 кредитов, 4 года</p>	<p><u>Знать:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> -компьютерные технологии обработки текстовой и графической информации; -локальные и глобальные сети обмена информацией; -сети интернет; 	<p>Владеть терминологическим языком специальности, уметь пользоваться им в типовых ситуациях.</p>	<p>Лекции, лабораторные, СРО, СРОП</p>	<p>«Английский язык» в объеме программы средней школы</p>	<p>«Прикладной софт».</p>
<p>Прикладной софт экзамен 3 кредита, 4 года</p>	<p><u>Знать</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - основы и перспективы развития новых информационных технологий, локальных и глобальных сетей. - элементы дискретной математики; - архитектуру вычислительных систем, операционных системах и сетей; 	<p><u>Уметь</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать в предметной области основы и перспективы развития новых информационных технологий, локальных и глобальных сетей. - работать с современным программным обеспечением; - использовать вычислительную технику, системы связи и передачи 	<p>Лекции, практические, СРО, СРОП</p>	<p>В объеме средней школы: алгебра, геометрия информатика физика.</p>	<p>«BIM технологии в проектировании»</p>

	<ul style="list-style-type: none"> - основы компьютерной графики, основные концепции построения сетевых приложений; 	<ul style="list-style-type: none"> чи информации; - разрабатывать алгоритмы и блок-схемы для решения задач; 			
Компьютерные программы в техническом и строительном черчении экзамен 3 кредита 4 года	<u>Знать</u> <ul style="list-style-type: none"> - графические возможности системы AutoCAD Structural; - основы компьютерной графики, основные концепции построения сетевых приложений; - основные понятия проектирования зданий и сооружений, основы в программе Revit 	<u>Уметь</u> <ul style="list-style-type: none"> - работать на компьютере в интерактивном режиме; - работать в системе AutoCAD Structural; 	Лекции, практические СРО, СРОП	«Компьютерная графика и 3D визуализация»	«Архитектура гражданских зданий», «Строительные конструкции II, III», дипломное проектирование
Модуль - Общетехнологический Ответственный за модуль – Юнисова С.А.		Изучить теоретические и практические сведения о материалах, используемых в строительстве; назначение, их свойства и применение			
Основы технологий строительных материалов и работ/ Электротехника и основы электроники, экзамен 3 кредита 4 года	<u>Знать</u> <ul style="list-style-type: none"> - номенклатуру строительных материалов и их свойства, особенности их структуры, сырьевые ресурсы, сущность операций и процессов переработки сырья; технологию производства различных строительных материалов технология применения строительных материалов, включая технологии сухого строительства типа (Knauf); современные ограждающие многослойные конструкции с нанесением слоев торкретированием непосредственно на строительном участке и изготовлением многослойных конструкций в заводских условиях; современные технологии мо- 	<u>Уметь</u> <ul style="list-style-type: none"> - грамотно определять особенности строительных материалов, обосновывать выбор материалов и изделий в практических решениях и заданных условиях их эксплуатации; обеспечивать качество материалов 	Лекции, практические, СРОП, СРО	Физика I,II.	Строительные конструкции I,II, III, Технология строительного производства

	дульного домостроения с сорных и монолитных модулей заводского изготовления; вопросы применения несъемной опалубки.				
Модуль - Механика Ответственный за модуль – Чигиринский В.А.		Получение студентами теоретических знаний о силах и условиях равновесия материальных тел, находящихся под действием сил, изучение деформации упругих тел под действием внешних сил и элементарных расчетов на прочность, жесткость и устойчивость элементарных конструкций			
Механика, экзамен 5 кредитов	<p><u>Знать</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – основные положения статики; – основные положения кинематики; – основные положения динамики; – основные методы и принципы расчета конструкций и элементов сооружений на прочность и жесткость, а также рекомендации для рационального проектирования инженерных конструкций. – основные методы теоремы кинематики ; – основные методы и теоремы динамики 	<p><u>Уметь</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – применять аксиомы статики, кинематики и динамики к расчету реакций абсолютно твердых и деформируемых тел; – иметь навыки решения прикладных задач статики, кинематики и динамики выполнять расчеты рам на устойчивость 	Лекции, практические, СРОП, СРО	Математика 1, 2, Физика ¹	Строительная механика, Строительные конструкции I, II, III, Основания и фундаменты
Модуль - Стандартизация Ответственный за модуль – Юнисова С.А.		Изучить основы метрологии, стандартизации и сертификации строительного производства и строительной продукции			
Метрология стандартизация и сертификация (Бережливое производство), экзамен, 4 кредита,	<p><u>Знать</u></p> <p>-Общие стандарты в строительстве. Модульная система координации и унификация размеров зданий и сооружений, их элементов и изделий. Параметрические</p>	<p><u>Уметь</u></p> <p>Определять стандарты на материалы и изделия для строительства ГОСТ. Стандарты на важнейшие материалы, для строительство зданий и перспективы их разви-</p>	Лекции, практические, СРОП, СРО	Основы технологий строительных материалов и работ, Механика	Архитектура гражданских зданий, Строительные конструкции I,II, III, Дипломное

4 года	ряды. Выбор и обоснование параметрических рядов. Унификация размеров и основных параметров изделий. Унификация расчетных параметров - Нормы проектирования СН (СП) и систему проектной документации для строительства. Классификация группы строительного СПДС. Обозначения стандартов СПДС. -Международная организация по стандартизации ИСО, МЭК.	тия. Стандарты на бетонные и ж/б изделия.			проектирование
Модуль – <i>Общестроительный</i> Ответственный за модуль – д.т.н. Мирюк О.А.		Изучить теоретические и практические сведения о материалах, используемых в строительстве и их свойствах, изучить методику исследования свойств строительных материалов, классификацию и области применения.			
Строительные материалы экзамен 5 кредитов 4 года	<u>Знать:</u> науку о строительных материалах, теоретические и практические сведения о каждом материале, специфику качественных характеристик, особенности и свойства материала для целесообразного выбора с учетом транспортирования, хранения, монтажа или укладки, эксплуатации	<u>Уметь</u> правильно использовать строительные материалы в строительстве с учетом их качества	Лекции, лабораторные СРО, СРОП	«Физика 1,2», «Математика 1,2»	«Строительные конструкции I, II, III», «Основы инженерной геологии и механика грунтов», «Технология строительного производства»
Модуль BIM моделирование Ответственный за модуль – Олейник А.И.		<u>Навыки:</u> Моделирование трехмерных объектов в Revit, Renga, начиная с простейших до сложных чертежей, прочностные расчеты в программах, реализующих концепции BIMмоделирования и 3Dпроектирования: Lira 9, LiraSapr; AdvancedSteel, Robot			
Прочностные расчеты с элементами BIM моделирова-	<u>Знать</u> - навыки и способности работы в программах по трехмерному мо-	<u>Уметь:</u> работать в программах BIM проектирования в системах Autodesk и других средах и основ	Лекции, практические, СРО, СРОП	математика; алгебра; геометрия; черчение;	Расчет сметной стоимости, Дипломное проек-

<p>ния/Расчеты зданий и сооружений в сейсмических районах (KB) экзамен 3 кредиты 4 года</p>	<p>делированию объектов в соответствии с концепцией BIM проектирования и прочностному расчету конструкций методом конечных элементов. -формирование навыков и способностей работы в программах по трехмерному моделированию объектов в соответствии с концепцией BIM проектирования</p>	<p>метода конечных элементов (МКЭ). Изучение возможностей программы Лира. Изучение возможностей программы SCAD, Revit, AdvancedSteel. Специализированные прочностные программы по расчету фундаментов и отдельных элементов строительных конструкций. -выполнять геометрическое моделирование в Revit; выводить чертежи на бумажный носитель (принтер, плоттер, графопостроитель.</p>	<p>Лекции, практические, СРО, СРОП</p>	<p>информатика в объеме средней школы</p>	<p>тирование</p>
<p>BIM технологии в проектировании/ BIM – проектирование сборных железобетонных объектов, экзамен (KB) 5 кредитов 4 года</p>	<p><u>Знать:</u> основные требования ЕСКД; графические системы AutoCAD и ArchiCAD, Проектирование в Revit;</p>	<p><u>Уметь:</u> моделирование в Revit; выводить чертежи на бумажный носитель</p>	<p>Лекции, практические, СРО, СРОП</p>	<p>Инженерная графика; умение работать на компьютере, знание основ информатики.</p>	<p>Расчет сметной стоимости, Дипломное проектирование</p>
<p>Модуль – Экономический Ответственный за модуль – Акмалова О.А.</p>		<p>Формирование у студентов комплекса теоретических знаний и практических навыков в сфере экономики, технологического предпринимательства и управления инновационными проектами; является изучение теоретических и практических вопросов предпринимательства, управления процессом формирования, развития и использования трудового потенциала работника и коллектива предприятия.</p>			
<p>Технологическое предпринимательство/ Инновационное предпринимательство (KB)</p>	<p><u>Знать:</u> Формирование у студентов комплекса теоретических знаний и практических навыков в сфере экономики, технологического предпринимательства и</p>	<p><u>Уметь:</u> –планирование и проектирование коммерциализации результатов интеллектуальной деятельности в</p>	<p>Лекции, практические, СРО, СРОП</p>	<p>«Основы экономики и права»</p>	<p>Экономическая часть дипломного проекта</p>

экзамен 5 кредитов 4 года	<p>управления инновационными проектами; является изучение теоретических и практических вопросов предпринимательства, управления процессом формирования, развития и использования трудового потенциала работника и коллектива предприятия.</p> <ul style="list-style-type: none"> - изучить нормативные положения и практические вопросы развития предпринимательства, технологии кадрового планирования и путей перестройки работы кадровой службы в условиях функционирования рынка труда. - базовые типы организационных структур; - правовые нормы ИТ бизнеса в вопросах защиты интеллектуальной собственности; - методологию бизнес планирования; - ключевые моменты правовых нормативов в вопросах защиты информации; - методы оформления и распространения программной продукции как товара 	<p>форме стартапа, коммерческого контракта, лицензионного договора; формирование проектных команд; выбор бизнес-модели и разработка бизнес-плана; анализ рынка и прогнозирование продаж, анализ потребительского поведения, разработка IP-стратегии проекта, проведение оценки эффективности инновационной деятельности, анализ рисков развития ком</p> <ul style="list-style-type: none"> - обосновать выбор организационной формы в ИТ компании; - обосновать инновацию/ идею проекта и оформить бизнес план; - оформить предложения по способам комплектации программы как товара и по способам ее распространения; - владеть методами и моделями для решения задачи экономического обоснования ИТ проекта; - методами и технологиями презентации своих результатов, новых идей; - методами коллективной работы; - методами ролевой организации работ в ИТ проекте 			
Экономика и организация производства/Производственный менеджмент	<p><u>Знать:</u> теоретические основы экономических понятий и категорий, что дает возможность приобретения навыков технико-</p>	<p><u>Уметь:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - производить анализ сложившихся показателей развития и оценку уровня эффективности; 	<p>Лекции, практические, СРО, СРОП</p>	<p>«Основы экономики и права»,</p>	<p>Экономическая часть дипломного проекта</p>

экзамен 5 кредитов 4 года	экономических расчетов, необходимых в практической деятельности, а также получение комплекса знаний, умений и навыков в области организации производства, необходимых для создания научно обоснованной системы функционирования всех элементов производственного процесса.	- выявить факторы и условия, способствующие эффективному развитию предприятия; - разработать методы реализации условий эффективного функционирования предприятия			
Модуль- Геодезия Ответственный за модуль – Юнисова С.А.		Вопросы вертикальной планировки, построения строительной сетки; геодезические разбивочные работы на строительной площадке, вынос проектов в натуре, установка строительных конструкций в проектное положение.			
Геодезия/Теплотехника (КВ) 5 кредитов 4 года	<u>Знать</u> - установка строительных конструкций в проектное положение. - геодезические разбивочные работы на строительной площадке, вопросы вертикальной планировки, построения строительной сетки; вынос проектов в натуре,	<u>Уметь</u> - выполнить проект вертикальной планировки с подсчетом объема земляных работ; - расчет элементов разбивки и составить проект выноса в натуре.	Лекции, практические, СРО, СРОП	«Математика»(геометрия), «Физика (оптика)»	«Технология строительного производства», «Технология возведения зданий и сооружений»
Модуль - Инженерно-строительный Ответственный за модуль – к.т.н. Ахмедов К.М.		Расчеты на прочность и жесткость в рамках курса сопротивления материалов для простых видов нагружения; определение усилий в статически неопределеных фермах; методы расчёта прямолинейных стержней на устойчивость. Расчет статически определимых плоских; усилия и деформации при сложном нагружении; расчет статически неопределенных рам; методы определения динамических и кинематических характеристик конструкций с учетом возникающих инерционных сил. Знать теоретические и практические сведения о каждом материале, специфику качественных характеристик, особенности и свойства материала			
Строительные кон-	<u>Знать:</u>	Уметь:	Лекции,	«Физика 1,2»,	«Строительные

<p>структур 1/ Инженерная меха- ника I (КВ) экзамен 5 кредитов 4 года</p>	<ul style="list-style-type: none"> - методы расчёта на прочность и жёсткость в рамках курса сопротивления материалов для простых видов нагружения, для простых элементов; - определение усилий в статически неопределеных фермах; - методы расчёта прямолинейных стержней на устойчивость. - физико-механические свойства строительных материалов; - основные положения и методы расчета строительных конструкций по предельным состояниям. 	<ul style="list-style-type: none"> - выбирать расчётные схемы конструкций и сооружений; - определять геометрические характеристики поперечных сечений элементов; - делать расчёты типовых элементов конструкций на прочность, жёсткость; - сравнивать варианты, отыскать оптимальные решения, связывать воедино инженерную постановку задачи, расчёт и проектирование. - определять вид напряженного состояния конструктивных элементов; - выбирать наиболее экономичное конструктивное решение; - выполнять расчеты и конструирование основных несущих элементов; - использовать нормативную, конструктивную и техническую литературу. 	<p>практические СРО, СРОП</p>	<p>«Математика 1,2»</p>	<p>конструкции II, III»</p>
<p>Модуль - Архитектурно-строительный Ответственный за модуль – Олейник А.И.</p>		<p>Иметь навыки: разработки объёмно – планировочных решений жилых, гражданских и промышленных зданий; выполнения теплотехнического расчета ограждающих конструкций. Навыки работы с нормативной литературой по расчету строительных конструкций; выполнения расчета строительных конструкций по предельным состояниям; конструирования сжатых , растянутых и изгибаемых элементов; навыки правильного выбора и использования металлических материалов в строительстве; расчета и конструирования различных видов сварных строительных конструкций; иметь навыки: построения расчетных схем сложных конструкций; определения расчетных усилий и деформаций в статически определимых и неопределеных системах; навыки расчета рам на устойчивость и действие</p>			

		динамических нагрузок на конструкции зданий и сооружений, расчета и конструирования по предельным состояниям. Владеть основами проектирования в рамках концепции BIM моделирования.			
Архитектура, КП, экзамен 5 кредитов 4 года	<u>Знать:</u> основные понятия проектирования зданий и сооружений, основы выполнения архитектурно-строительных чертежей зданий и конструкций, конструкторскую и техническую документацию производства, методы научно-исследовательской работы по проектированию, основные конструктивные решения зданий и сооружений, физико-механические свойства материалов и конструкций	<u>Уметь:</u> самостоятельно решать инженерные задачи по проектированию гражданских и промышленных зданий, проектировать строительно-конструктивные решения, а также генпланы гражданского и промышленного назначения, анализировать расход материалов, трудовых и денежных ресурсов на изготовление и монтаж строительных конструкций, выполнять и читать технические чертежи	Лекции, практические, СРО, СРОП	«Компьютерная графика и 3Двизуализация »	«Архитектура гражданских зданий», «Строительные конструкции II, III». Дипломное проектирование.
Строительная механика/ Инженерная механика II (KB) экзамен, 5 кредитов 4 года	<u>Знать</u> - методы расчета статически определимых плоских и пространственных систем; - методы определения усилий и деформаций в элементах, при сложном нагружении; - методы расчета статически неопределеных рамных систем; - методы определения динамических и кинематических характеристик двигающихся и деформирующихся во времени конструкций с учетом возникающих инерционных сил; - методы расчета рам на устойчивость	<u>Уметь</u> - определять внутренние усилия и напряжения в статически определимых рамках и элементах конструкций при сложном нагружении; - определять усилия и деформации в статически неопределеных рамках методом сил и методом перемещений; - выполнять динамический расчет сложных плоских конструкций; - выполнять расчеты рам на устойчивость. - выполнять расчёт элементов при сложном нагружении; уметь рассчитывать простые статически	Лекции, практические, СРО, СРОП	«Математика», «Физика», «Механика»	«Строительные конструкции II, III», «Основания и фундаменты», «Анализ технического состояния зданий и сооружений»

	<ul style="list-style-type: none"> - методы расчёта на прочность и жёсткость в рамках курса сопротивления материалов для сложных видов нагружения, статически неопределеных конструкциях; 	неопределимые системы; определять перемещения в балках и рамках.			
Архитектура гражданских зданий. / Архитектура промышленных зданий и сооружений, КП, экзамен (КВ) 4 кредиты 4 года	<p><u>Знать</u>: основные понятия проектирования одноэтажных и многоэтажных промышленных и гражданских зданий, конструкторскую и техническую документацию производства,</p>	<p><u>Уметь</u>: решать инженерные задачи по проектированию зданий, проектировать строительно-конструктивные решения промышленного и гражданского назначения.</p>	Лекции, практические СРО, СРОП	«Строительные материалы», Компьютерная графика и 3D визуализация »	«Технология возведения зданий и сооружений», «Строительные конструкции III»,
Строительные конструкции II/Проектирование легких металлических конструкций КП, экзамен (КВ) 5 кредитов 4 года	<p><u>Знать</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - виды соединений строительных конструкций; - методы расчета и конструирования строительных конструкций; - прогрессивные решения конструкций зданий и сооружений, перспективы их развития; - основы расчета и проектирования изгибаемых и центрально сжатых конструкций; - конструкции покрытия промышленных зданий; 	<p><u>Уметь</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - принимать расчетные и разрабатывать конструктивные элементов зданий и сооружений; - осуществлять расчет строительных конструкций с использованием нормативной, инструктивной и технической литературы; - вести практические расчеты и выполнять конструирование элементов зданий и сооружений с использованием вычислительных комплексов. 	Лекции, практические, СРО, СРОП	«Строительные материалы», «Инженерная механика I», «Строительные конструкции I», «Строительная механика»	«Строительные конструкции III», «Технология возведения зданий и сооружений», «Реконструкция зданий и сооружений»,

	- основные положения расчета.				
Модуль - <i>Строительные объекты</i> Ответственный Ахмедов К.М.		Современные типы конструкций для промышленного и гражданского строительства. Выполнять проектирование стальных и железобетонных конструкций промышленных и гражданских зданий. Знать основы инженерных систем, сетей и оборудования, устройство и принцип действия, типовые схемы и конструкции; правила эксплуатации и безопасности при обслуживании. Знать законы гидравлики, термодинамики			
Строительные конструкции III/ Конструкции из легких бетонов КП, экзамен (КВ) 5 кредитов 4 года	<p><u>Знать</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - основные вопросы проектирования конструкций и компоновку каркасов промышленных зданий; - особенности работы и расчета каркасов зданий; - конструкции покрытия промышленных зданий; - конструкции внекентренно-сжатых колонн производственных зданий; - подкрановые конструкции; - конструктивные схемы многоэтажных зданий; - конструкции многоэтажных сборных и монолитных рам; - основные характеристики современных материалов на основе легких бетонов, особенности расчетов конструкций из легких бетонов и применении в строительстве 	<p><u>Уметь</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - пользоваться нормативной и технической литературой для получения необходимых сведений по вопросам расчета строительных конструкций; - подбирать конструкции производственных зданий; - осуществлять выбор расчетной схемы и определение нагрузок на поперечную раму; - выполнять расчеты с помощью специализированных программ; - выполнять расчет основных конструкций производственных зданий. 	Лекции, практические, СРО, СРОП	«Строительные материалы», «Инженерная механика», «Строительные конструкции I, II», «Строительная механика»	Дипломная работа

<p>Анализ технического состояния зданий и сооружений</p> <p>экзамен</p> <p>3 кредиты</p> <p>4 года</p>	<p>Знать</p> <ul style="list-style-type: none"> - факторы, приводящие к износу и разрушению строительных конструкций; - основные закономерности износа, старения и разрушения материала, элементов и конструкций зданий и сооружений; - методы и средства диагностики повреждений и способы восстановления основных конструктивных элементов; - существующие системы эксплуатации объектов; - организационные мероприятия, обеспечивающие своевременный ремонт зданий, осмотры и устранение возникающих неисправностей. 	<p>Уметь</p> <ul style="list-style-type: none"> - пользоваться нормативной и технической литературой для получения необходимых сведений по вопросам обследования и оценки технического состояния зданий и сооружений; - проводить диагностику технического состояния зданий и сооружений с использованием методов и средств контроля физико-технических параметров зданий и санитарно-гигиенических параметров среды; - определять физический износ конструкций и здания в целом; - разрабатывать мероприятия по защите конструкций от коррозии и разрушения и по системе планово-предупредительного ремонта зданий. 	<p>Лекции, практические СРО, СРОП</p>	<p>«Физика», «Геодезия», «Строительные материалы», «Строительные конструкции I, II», «Архитектура», «Основания и фундаменты»</p>	<p>«Охрана труда»</p>
---	---	---	---	--	-----------------------

<p>Инженерные системы зданий и сооружений экзамен 4 кредита 4 года</p>	<p><u>Знать</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - основы инженерных систем, сетей и оборудования, их устройство и принцип действия, типовые схемы и конструкции элементов; - правила эксплуатации и безопасности при обслуживании; - требования по рациональному использованию сырья, отходов производства и вторичных энергоносителей. - основные понятия расчета городских сетей; - городские инженерные сооружения и их назначение; 	<p><u>Уметь</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - выбирать оптимальные варианты инженерных систем для конкретных природно-географических комплексов и производственных условий; - осуществлять рациональную планировку составляющих элементов и оборудования; - увязывать проектируемые варианты с архитектурно-строительными и общеинженерными решениями. - проектировать городские инженерные сооружения с учетом их технологического назначения; 	<p>Лекции, практические СРО, СРОП</p>	<p>«Математика I, II», «Физика», «Геодезия», «Технология строительного производства»</p>	<p>«Расчет сметной стоимости», «Охрана труда».</p>
<p>Расчет сметной стоимости экзамен 3 кредита 4 года</p>	<p><u>Знать</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - значение цен в условиях рыночной экономики, методологии их установления; - формирование научных представлений о ценообразовании 	<p><u>Уметь</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнять расчеты по отдельным видам цен 	<p>Лекции, практиче- ские, СРО, СРОП</p>	<p>«Экономика и организация производства»</p>	<p>Преддипломная практика, дипломное проектирование</p>
<p>Предпроектные исследования Экзамен, 4 кредита 4 года</p>	<p><u>Знать</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - взаимосвязь объемно-пространственных, конструктивных, инженерных решений и эксплуатационных качеств объектов архитектурно - реставрационной деятельности и капитального строительства. - принципы 	<p><u>Уметь</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - проводить комплексные предпроектные исследования. - осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации для решения поставленных задач, применять системный подход. - выполнять сводный анализ исходных данных, данных заданий 	<p>Лекции, практиче- ские, СРО, СРОП</p>	<p>«Экономика и организация производства»</p>	<p>Преддипломная практика, дипломное проектирование</p>

	проектирования средовых качеств объекта капитального строительства, включая акустику, освещение, микроклимат и специфические аспекты, учитывающие потребности лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан.	на проектирование			
<i>Модуль – Профессиональное обучение Ответственный за модуль – д.т.н., профессор Мирзук О.А.</i>	<i>Ми-</i>	<i>Навыки: Этапы развития дуальной системы обучения за рубежом и в Казахстане. Дуальное обучение в техническом и профессиональном образовании. Партнерство учебных заведений и работодателей. Методика проведения занятий различной формы. Организация профессиональной практики при дуальном обучении. Педагогические кадры. Система наставничества. Пути совершенствования системы дуального обучения. Формы и методы интенсификации получения и развития профессиональных компетенций обучающихся. Разработка учебно-методического обеспечения в рамках дуальной системы. Эффективность методов практик и ориентированного обучения. Результаты практико-ориентированного, деятельностного и компетентностного подходов в обучении</i>			
Дуальное обучение экзамен 3 кредита 4 года	<u>Знать:</u> основы практикоориентированного образовательного процесса и методы его реализации.	<u>Уметь:</u> использовать в наставнической деятельности формы дуального обучения.	Лекции, практические СРО, СРОП	Политология. Социология. Культурология. Психология, Технология строительного производства.	Экономика и организация производства, Технология воздведения зда- ний и сооруже- ний

Психология профессионального обучения экзамен 3 кредиты 4 года	<u>Знать:</u> основные психологические закономерности профессионального становления личности, процесса овладения профессиональными знаниями, умениями и навыками, формирования профессионально важных качеств личности	<u>Уметь:</u> владеть методами диагностики и развития профессионально важных и значимых качеств личности будущих рабочих, служащих и специалистов среднего звена	Лекции, практические СРО, СРОП	Политология. Социология. Культурология. Психология, «Современная история Казахстана»	Экономика и организация производства, Технология возведения зданий и сооружений
Smart технологии в строительстве 3 кредиты 4 года	<u>Знать:</u> принципы ресурсосбережения в строительном комплексе	<u>Уметь:</u> обосновывать выбор решений, обеспечивающих энергоэффективность строительства	Лекции, практические СРО, СРОП	Строительные материалы. Технология строительного производства	Технология возведения зданий и сооружений, Анализ технического состояния зданий и сооружений
Модуль - Строительно- технологический Ответственный за модуль – ст.преп. Юнисова С.А.		<u>Навыки:</u> определения последовательности работ и строительных процессов; выбора методов выполнения строительных работ; разработки технологических карт на общестроительные работы; и выбора машин и оборудования для эффективной автоматизации и механизации строительства монтажных работ в зависимости от принятой технологии и конкретных объемно-планировочных и конструктивных характеристик объектов строительства; технологии сухого строительства Кнауф.			
Технология строительного производства, КР, экзамен 5 кредитов 4 года	<u>Знать</u> - основные положения и задачи строительного производства; - виды и особенности строительных работ при возведении зданий и сооружений; - потребные ресурсы; техническое и тарифное нормирование; - требования к качеству строительной продукции и методы ее обеспечения;	<u>Уметь</u> - устанавливать состав работ и строительных процессов; - обоснованно выбирать метод выполнения строительных работ и необходимые технические средства; - разрабатывать технологические карты на отдельные виды работ, определять трудоемкость, машиноемкость, потребное количество	Лекции, практические СРО, СРОП	«Математика», «Геодезия», «Строительные материалы»	«Технология возведения зданий и сооружений», «Реконструкция зданий и сооружений », «Строительные конструкции II»

	<ul style="list-style-type: none"> - требования и обеспечение - методику выбора и документирования технологических решений на стадии проектирования и стадии реализации. 	<p>рабочих, машин, механизмов, материалов, полуфабрикатов и изделий;</p> <ul style="list-style-type: none"> - оформлять производственные задания бригадам; - замерять объемы, принимать выполненные работы, осуществлять контроль за их качеством. 			
Строительные машины и оборудование 5 кредитов	<p><u>Знать</u></p> <ul style="list-style-type: none"> -общее устройство и принципы работы основных типов машин; -область их применения; -преимущества и недостатки основных типов машин в соответствии с принятой классификацией; -необходимый набор технических показателей, дающих возможность оценить технологические возможности машин и оборудования 	<p><u>Уметь</u></p> <ul style="list-style-type: none"> -производить оценку производительности машин и механизмов; -различать основные типы машин их рабочие органы, основное и вспомогательное оборудование; -выполнять технические и технологические расчёты использования машин и оборудования; -производить анализ и на его основе формулировать преимущества и недостатки машин, их применяемость в тех или иных условиях производства работ; -владеть (методиками) методами технического регулирования и стандартизацией строительных машин и оборудования. 	Лекции, практические СРО, СРОП	Физика, Математика, Механика, Строительные материалы	Охрана труда, Технологии воздведения зданий и сооружений, Дипломное проектирование
Основы инженерной геологии и механика грунтов/Основы гидравлики (КВ) экзамен 3 кредита 4 года	<p><u>Знать</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - эндогенные и экзогенные процессы, процессы внешней динамики; физические свойства пород; - основы гидрогеологии; - динамику подземных вод. 	<p><u>Уметь</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - оценивать инженерно-геологические условия строительства; - решать типовые задачи механики грунтов по определению напряженно-деформированного состояния 	Лекции, лабораторные СРО, СРОП	«Математика», «Физика», «Геодезия»	«Строительные конструкции II, III»; «Технология воздведения зданий и сооружений», «Реконструкция

	<ul style="list-style-type: none"> - основные типы и разновидности грунтов, их физические характеристики и классификационные показатели; - основные закономерности механики грунтов, механические свойства грунтов их характеристики и методы их определения; - методы определения напряженно-деформированного состояния грунтов основания; 	ния, несущей способности и устойчивости грунтовых массивов и их давления на ограждения.			зданий и сооружений »
Основания и фундаменты/Монолитное домостроение (КВ) экзамен, КП 5 кредитов 4 года	<u>Знать</u> <ul style="list-style-type: none"> - основные принципы проектирования оснований и фундаментов; - последовательность проектирования и способы устройства оснований и фундаментов мелкого заложения, свайных фундаментов, в том числе в особых условиях; - типы и конструкций фундаментов мелкого и глубокого заложения; - методы улучшения строительных свойств грунтов основания. 	<u>Уметь</u> <p>выбирать типы и определять размеры фундаментов и подземных сооружений, а также способы их устройства, реконструкции и усиления, в том числе в особых условиях и при преобразовании строительных свойств грунтов оснований.</p>	Лекции, практические СРО, СРОП	«Математика», «Физика», «Строительные материалы», «Инженерная механика», «Строительные конструкции I», «Основы инженерной геологии и механика грунтов »	«Строительные конструкции III»; «Технология возведения зданий и сооружений»; «Реконструкция зданий и сооружений »
Технология возведения зданий и сооружений КП, экзамен 5 кредитов 4 года	<u>Знать</u> <ul style="list-style-type: none"> - содержание и структуру проекта производства работ; - основы поточного метода при возведении зданий; - календарное планирование строительно-монтажных работ 	<u>Уметь</u> <ul style="list-style-type: none"> - составлять организационно-технологическую документацию; - запроектировать объектный и специализированный поток; - осуществлять вариантное сравнение методов возведения зданий; 	Лекции, практические СРО, СРОП	«Технология строительного производства», «Строительные конструкции II», «Основания и фундаменты».	«Расчет сметной стоимости», дипломное проектирование.

	<p>при возведении зданий;</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы проектирования строительного генерального плана; - организацию материально-технического обеспечения строительной площадки; - методы возведения зданий различного функционального назначения; - обеспечение качества выполнения работ при возведении зданий. 	<p>- разрабатывать технологию возведения зданий различного назначения.</p>			
<p>Реконструкция зданий и сооружений/Технология монтажа металлических конструкций (КВ) экзамен</p> <p>5 кредитов</p> <p>4 года</p>	<p><u>Знать:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - календарное планирование реконструкции зданий и сооружений; особенности проектирования строительного генерального плана в условиях реконструкции зданий; - организацию реконструкции промышленных предприятий, жилых и общественных зданий; - особенности реконструкции зданий в условиях действующих предприятий; производство строительно-монтажных работ; разборка зданий; - технологию усиления строительных конструкций, а также специальные способы производства работ при реконструкции зданий. 	<p><u>Уметь:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - запроектировать объектный и специализированный поток; - осуществлять вариантное проектирование методов реконструкции зданий и сооружений; - разрабатывать проекты производства работ на реконструируемые здания, а также на отдельные части; - разрабатывать технологию производства реконструктивных работ на различных по строительно-конструктивным характеристикам зданиях; - определять состав работ по технологии реконструкции зданий 	<p>Лекции, практические СРО, СРОП</p>	<p>«Геодезия», «Строительные материалы», «Технология строительного производства», «Строительные конструкции I»,</p>	<p>Охрана труда, Дипломное проектирование</p>

Охрана труда экзамен 3 кредита 4 года	<p><u>Знать</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - санитарно-гигиенические особенности строительного производства; - характеристики опасных и вредных производственных факторов и особенности их воздействия на человека; - основные законодательные акты и нормативы по охране труда; - безопасность труда при выполнении различных видов строительно-монтажных работ; - электро- и пожаробезопасность на строительной площадке. 	<p><u>Уметь</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - определять уровни опасных и вредных производственных факторов; - разрабатывать проекты производства работ с указанием мероприятий по безопасности труда для конкретных условий строительства; - разрабатывать стройгенпланы, календарные планы, технологические карты на производство различных видов строительно-монтажных работ с учётом безопасной организации рабочих мест и строительной площадки 	Лекции, практические СРО, СРОП	«Анализ технического состояния зданий и сооружений»	Дипломное проектирование
--	--	--	--------------------------------------	---	--------------------------

*Модуль - Исследовательский
Ответственный за модуль – д.т.н.,
профессор Мирюк О.А.*

Планировать индивидуальную научно-исследовательскую деятельность; формулировать цель и задачи, объект и предмет, гипотезу исследования; выбирать необходимые методы исследования, модифицировать существующие исходя из задач конкретного исследования; обрабатывать полученные результаты, анализировать и осмысливать их с учетом имеющихся данных; составлять план-проспект письменной научной работы

Основы научных исследований 5 кредитов 4 года	<p><u>Знать</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - историю, логику и методологию науки; - современные подходы к организации исследовательской работы; - структуру научной деятельности: вопросы тактики и стратегии; - правила и стандарты оформления научно-исследовательских работ; - основные методы исследований; - закономерности организации исследовательской деятельности на различных этапах. 	<p><u>Уметь</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - планировать свою индивидуальную научно-исследовательскую деятельность; - формулировать цель и задачи, объект и предмет, гипотезу исследования; - выбирать необходимые методы исследования, модифицировать существующие исходя из задач конкретного исследования; - обрабатывать полученные результаты, анализировать и осмысливать их с учетом имеющихся данных; - составлять план-проспект письменной научной работы. 	Лекции, практические СРО, СРОП	«Метрология, стандартизация и сертификация»	Дуальное обучение; Дипломное проектирование
---	--	--	--------------------------------------	---	--

Проректор по АВ
И.о. руководителя СУНРиМО
Декан ВШЭиС
Руководитель ОП

Л. Божко
Т. Глибчук
О. Акмалова
О. Мирюк

СОГЛАСОВАНО
Директор ТОО «SANСтрой Сервис»

