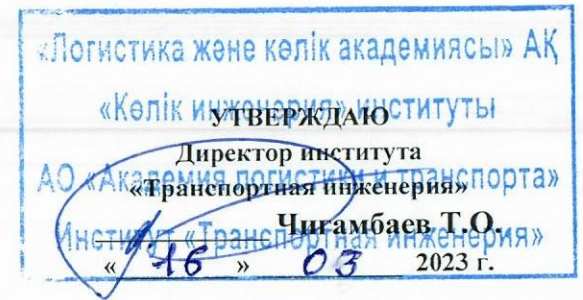


Советник Председателя Правления АО
«Волковгеология» *Асанов Н.С.*

« 16 » 03 2023 г.



КАТАЛОГ ДИСЦИПЛИН КОМПОНЕНТА ПО ВЫБОРУ
«6В07322 – СТРОИТЕЛЬСТВО НЕФТЕГАЗОВЫХ СООРУЖЕНИЙ»

Уровень образования: бакалавриат Срок обучения: 4 года Год приема: 2023 г.

Цикл	КомпONENT	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость		Семестр	Результаты обучения	Краткое описание дисциплины	Пререквизиты	Постреквизиты	Кафедра
			академических часов	академических кредитах						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
		Экология и безопасность жизнедеятельности	150	5	3	PO5	Изучение основных экологических понятий, экологических проблем и подходов к их решению, источников и видов загрязнения окружающей среды предприятиями, принципов нормирования качества атмосферного воздуха и воды, основных положений законодательств в различных областях, чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, их причин, способов профилактики и защиты. Методы обучения - анализ конкретных ситуаций (case-study).	История Казахстана, Казахский (русский, иностранный) язык, Профессиональный иностранный язык, Социология, Культурология, Политология, Психология	Итоговая аттестация	АСи БЖ
		Методы научных исследований				PO9	Получение студентами теоретических и прикладных знаний по методам научного исследования проблем в изучаемой области, подготовка специалистов, имеющих навыки познавательной деятельности в сфере науки, формирование глубоких представлений о содержании научной деятельности, её методах и формах знания.	История Казахстана, Казахский (русский, иностранный) язык, Профессиональный иностранный язык, Социология, Культурология,	Итоговая аттестация	СТДиФВ

		Основы экономики и предпринимательства					Политология, Психология			
		Основы права и антикоррупционной культуры				PO6	Изучает деятельность предприятий на различных типах рынка, модель равновесия и функционирования рынка, государственное регулирование цен и тарифов. Рассматривает понятие предпринимательства и пределы его правового регулирования, условия развития предпринимательства, организационно-правовые формы ведения бизнеса, бизнес-планирование, предпринимательская тайна, социальную ответственность предпринимательства. Активные методы обучения: кейс-методы; деловые ролевые игры, групповая работа.	История Казахстана, Казахский (русский, иностранный) язык, Профессиональный иностранный язык, Социология, Культурология, Политология, Психология	Итоговая аттестация	СГДФВ
		Теоретическая механика				PO9	Повышение общественного и индивидуального правосознания и правовой культуры студентов, а также формирование системы знаний и гражданской позиции по противодействию коррупции как антисоциальному явлению. В результате изучения курса обучающийся должны освоить фундаментальные понятия права, конституционные устройство государственной власти Республики Казахстан, права и свободы граждан, закрепленные в Конституции, механизм и защиты законных интересов человека в случае их нарушения.	История Казахстана, Казахский (русский, иностранный) язык, Профессиональный иностранный язык, Социология, Культурология, Политология, Психология	Итоговая аттестация	СГДФВ
БД	КВ	Инженерная механика 1	180	6	3	PO2	Ознакомить с основными понятиями, законами и теоремами, позволяющими составлять и исследовать уравнения, описывающие поведение механических систем, развитие логического мышления и понимания того, что законы механики выражают законы механического движения тел, выраженные в математической форме, умение записать конкретное явление в математической форме, формирование практических навыков применения основных методов механики в исследовании движения и равновесия механических систем при изучении дисциплин профессионального цикла и решении конкретных задач, с которыми приходится сталкиваться в профессиональной деятельности. Методы активного обучения – выполнение и защита индивидуальных расчетно-графических работ.	Инженерная математика, Прикладная физик.	Сопротивление материалов, Инженерная механика 2, Строительная механика, Инженерная механика 2	СИ
		Инженерная механика 2				PO2	Формирование логического мышления и научного фундамента инженерного образования. Изучение законов движения и равновесия материальных тел, построение математических моделей поведения механических систем с применением теорем механики. Применение методов исследования равновесия и движения механических систем для решения технических задач. Методы активного обучения – использование интерактивных средств, блиц опрос – серия коротких вопросов, выполнение индивидуальных расчетно-графических работ.	Инженерная математика, Прикладная физика	Сопротивление материалов, Инженерная механика 2, Строительная механика, Инженерная механика 2	СИ

БД	КВ	Сопротивление материалов	180	6	4	PO2	Формирует основные знания о видах строительных материалов, способах их получения, свойствах и областях применения различных строительных материалов, ознакомление со стандартными методами испытания строительных материалов и определением их свойств, стандартизацией требований, предъявляемых к строительным материалам в зависимости от условий их применения. В рамках дисциплины используются интерактивные методы обучения кейс-обучения, дискуссия.	Инженерная механика 1, Геология и механика грунтов,	Строительная механика, Инженерная механика 3, Машины и оборудования для строительства и ремонта нефтегазовых сооружений, Механизация трубопроводного строительства	СИ
		Инженерная механика 2				PO2	Ознакомить с основными приемами определения внутренних усилий и напряжений для каждого вида деформаций, способами расчета конструкций и их элементов на прочность, жесткость и устойчивость, навыками исследования нагрузок, перемещений и напряженно-деформированного состояния в элементах конструкций, построения расчетных схем деталей машин и расчетов изделий для обеспечения требований надежности и экономичности под действием статических и динамических нагрузок. Методы активного обучения – выполнение индивидуальных расчетно-графических заданий.	Инженерная механика 1 Геология и механика грунтов, основания и фундаменты	Строительная механика, Инженерная механика 3, Машины и оборудования для строительства и ремонта нефтегазовых сооружений, Механизация трубопроводного строительства	СИ
БД	КВ	Строительная механика	180	6	5	PO2	Формирование основных закономерностей деформирования стержневых систем, составляющих каркас сооружений, при воздействии на системы внешних сил с целью обеспечения прочности, устойчивости, основных методов расчета типовых конструкций и сооружений. Формирование навыков проектирования типовых конструкций, связанных с выбором расчетной схемы и определением наиболее нагруженных элементов конструкций и расчетом внутренних усилий и напряжений.	Инженерная математика, Прикладная физика, Инженерная механика 1,2	Нефтегазохран илищ, Проектирование нефтегазопроводных систем, Техническое обслуживание и ремонт нефтегазопроводов, Техническое обслуживание и ремонт нефтегазохран илищ.	СИ

		Инженерная механика 3				PO2	Формирование навыков проектирования конструкций и сооружений, связанных с выбором расчетной схемы и определением наиболее нагруженных элементов конструкций и расчетом внутренних усилий и напряжений, основных закономерностей деформирования стержневых систем, составляющих каркас сооружений, при воздействии на системы внешних сил с целью обеспечения прочности, устойчивости, основных методов расчета типовых конструкций и сооружений.	Инженерная математика, Прикладная физика, Инженерная механика 1,2	Нефтегазохран илищ, Проектирование нефтегазопроводных систем, Техническое обслуживание и ремонт нефтегазопроводов, Техническое обслуживание и ремонт нефтегазохран илищ.	СИ
БД	КВ	Инженерная геодезия	180	6	3	PO4	Изучает состав и технологию геодезических работ, обеспечивающих изыскания, проектирование, строительство, эксплуатацию сооружений, основные требования к решению типовых инженерно-геодезических задач, их геометрическую сущность. Получает навыки чтения топографической карты, решая на ее основе соответствующие задачи как графического, так и математического расчетного характера. В рамках дисциплины используются интерактивные методы обучения.	Инженерная математика, Прикладная физика, Инженерная механика 1,2,3	Основы проектирования транспортных сооружений, Введение в проектирование объектов транспортной инфраструктуры, Машины и оборудования для строительства и ремонта нефтегазовых сооружений, Механизация трубопроводного строительства.	СИ
		Основы геоинформатики				PO4	Изучение общего сведения о геоинформационных системах, основные термины и понятия, вопросы ввода и вывода данных, их оцифровки, способы представления пространственной и атрибутивной информации, краткие характеристики основных ГИС, их преимущества и недостатки, общие представления о программном обеспечении ГИС, основные геоинформационные технологии и приемы подготовки исходной информации, создание и редактирование объектов. В рамках дисциплины используются интерактивные методы	Инженерная математика, Прикладная физика, Инженерная механика 1,2,3	Основы проектирования транспортных сооружений, Введение в проектирование объектов транспортной инфраструктур	СИ

							обучения.		ы, Машины и оборудования для строительства и ремонта нефтегазовых сооружений, Механизация трубопроводного строительства.	
БД	КВ	Основы проектирования транспортных сооружений	180	6	4	PO4	Изучение основных правил (методов) построения и чтения чертежей, способов решения метрических и позиционных задач, правил оформления конструкторской документации в соответствии со стандартами ЕСКД, овладение навыками снятия эскизов, изображения технических изделий, оформления чертежей с использованием графических инструментов (AutoCAD, Компас 3D). В рамках дисциплины предусмотрено программное обучение, компьютерное моделирование и практический анализ результатов.	Инженерная математика, Прикладная физика, Инженерная механика 1,2,3	Машины и оборудования для строительства и ремонта нефтегазовых сооружений, Механизация трубопроводного строительства, Проектирование нефтегазовых систем, Техническое обслуживание и ремонт нефтегазовых трубопроводов, Техническое обслуживание и ремонт нефтегазовых хранилищ.	СИ
		Введение в проектирование объектов транспортной инфраструктуры				PO4	Принципы и методы графического и геометрического моделирования инженерных задач, общие требования стандартов ЕСКД, СПДС и других нормативных документов к выполнению и оформлению чертежей, современные способы автоматизации графических работ, возможности автоматизированного создания геометрических моделей пространственных объектов и выполнения чертежей. Создания 2D и 3D-моделей в рамках графических систем (Компас 3D, Solidworks). В рамках дисциплины предусмотрено программное обучение, компьютерное моделирование и практический анализ результатов.	Инженерная математика, Прикладная физика, Инженерная механика 1,2,3	Машины и оборудования для строительства и ремонта нефтегазовых сооружений, Механизация трубопроводного строительства, Проектирование	СИ

		сооружений					вертикальных и горизонтальных резервуаров, методы испытания резервуаров на герметичность, монтажные и демонтажные работы, правила проверки работоспособности устройств механизмов и оборудования, общестроительные процессы по возведению сооружений, способы строительства сооружений в соответствии с проектными и нормативными документами. В рамках дисциплины используется дискуссия.		транспортной инфраструктуры, Организация и планирование строительства транспортных сооружений, Проектирование нефтехранилищ и газохранилищ. Проектирование нефтебаз и газгольдеров.	СИ
		Технология трубопроводного строительства				PO7	Изучает современные технологии строительства трубопроводов для прокладки в различных климатических областях, в том числе и на больших расстояниях от крупных производственных комплексов, монтаж трубопроводов в сезонный период, формирование бригад и колонн, оснащение различной техникой и оборудованием, с безопасными методами труда на определенном участке строительства. В рамках дисциплины используется дискуссия.	Основы нефтегазового дела, , Нефтегазопроводы.	Организация строительства объектов транспортной инфраструктуры, Организация и планирование строительства транспортных сооружений, Проектирование нефтехранилищ и газохранилищ. Проектирование нефтебаз и газгольдеров.	СИ
ПД	КВ	Организация строительства объектов транспортной инфраструктуры	180	6	7	PO7	Выработка системного представления о строительных процессах и видах работ, принципах их выполнения, о требованиях, предъявляемых к организации труда рабочего звена или бригады, с соблюдением требований техники безопасности и охраны окружающей среды, основополагающих принципов плановости, индустриальности, комплексной механизации и автоматизации производства, поточности строительства, все сезонности производства работ.	Основы нефтегазового дела, , Нефтегазопроводы, Нефтегазохранилищ.	Проектирование нефтехранилищ и газохранилищ, Проектирование нефтебаз и газгольдеров,	СИ
		PO7				Изучает применение передовых технологий и организации выполнения строительно-монтажных работ, обеспечивающих снижение трудовых, материальных и	Основы нефтегазового дела, , Нефтегазопроводы,	Проектирование нефтехранилищ		

		транспортных сооружений					энергетических затрат с соблюдением требований госстандартов, очередность выполнения подготовительных, основных и заключительных работ по строительству объектов транспортных сооружений и сдачи объектов в эксплуатацию, потребности материалов, оборудования, рабочей силы и сроков окончания работ. В рамках дисциплины используется расчетно-аналитический метод.	Нефтегазохранилищ.	щ и газохранилищ, Проектирование нефтебаз и газгольдеров,	СИ
ПД	КВ	Проектирование нефтеохранилищ и газохранилищ	180	6	8	PO10	Сформировать необходимый набор знания о проектировании нефтеохранилищ и газохранилищ, методах разработки генерального плана площади строительства нефтеохранилищ и газохранилищ, конструкций резервуаров и газохранилищ, устройства подъездных путей, порядка проверки геометрических параметров корпуса резервуаров на устойчивость, способах прохождения трубопроводов для резервуарного парка. В рамках дисциплины используется расчетно-аналитический метод.	Основы нефтегазового дела, , Нефтегазопроводы, Нефтегазохранилищ, Проектирование нефтегазопроводных систем, Техническое обслуживание и ремонт нефтегазопроводов.	Производственная практика 2, ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ	СИ
		Проектирование нефтебаз и газгольдеров				PO10	Сформировать необходимый набор знания о проектировании нефтебаз и газгольдеров, методах разработки генерального плана площади строительства нефтебазы и газгольдеров, конструкций резервуаров нефтебазы и газгольдеров, устройства подъездных путей, порядка проверки геометрических параметров корпуса резервуаров и газгольдеров на устойчивость, способах прохождения трубопроводов для резервуарного парка. В рамках дисциплины используется расчетно-аналитический метод.	Основы нефтегазового дела, , Нефтегазопроводы, Нефтегазохранилищ, Проектирование нефтегазопроводных систем, Техническое обслуживание и ремонт нефтегазопроводов.	Производственная практика 2, ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ	СИ
ПД	КВ	Управленческая экономика	90	3	5	PO6	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.	Основы экономики и предпринимательства, Основы права и антикоррупционной культуры	Итоговая аттестация	ЛМТ
ПД	КВ	Транспортная логистика	90	3	6	PO6	Изучение основных положений транспортного обеспечения логистических систем, деятельности в области перевозок, охватывающей весь комплекс операций и услуг по доставке товара от производителя продукции к потребителю, принципов проектирования и построения логистических систем. Овладение навыками оптимизации и организации рациональных грузопотоков, их обработки в специализированных логистических центрах, обеспечивая	Основы экономики и предпринимательства, Основы права и антикоррупционной культуры	Итоговая аттестация	ЛМТ

							повышение их эффективности, снижения непроизводительных издержек и затрат. Методами обучения являются: решение задач, проведение тематических коллоквиумов, семинаров «мозговой штурм». В рамках дисциплины реализуется проведение гостевых лекций ведущими специалистами транспортно-логистических компаний			
ПД	КВ	Ресурсосбережение на транспорте	90	3	7	Р06	Изучение основных видов и характеристик энергетических ресурсов, нормативно-правового обеспечения энергосбережения, повышения энергетической эффективности перевозочного процесса; энергосберегающих технологий в ремонтном производстве и при эксплуатации объектов транспортной инфраструктуры; организации и методов управления энергосбережением. Применяются решение задач, проведение тематических коллоквиумов, диспутов. Реализуется проведение гостевых лекций ведущими специалистами транспортно-коммуникационной отрасли	Основы экономики и предпринимательства	Итоговая аттестация	ПС
ПД	КВ	Тайм-менеджмент	90	3	5	Р06	Формирование у студентов общих представлений о сущности и типах управления временем, принципах и способах управления временным ресурсом для более успешного осуществления профессиональной деятельности.	Основы экономики и предпринимательства, Основы права и антикоррупционной культуры	Итоговая аттестация	ЛМТ
ПД	КВ	Цифровая диагностика транспортных сооружений	90	3	6	Р06	Изучение цифровых систем обработки информации, основных функциональных узлов, принципов разделения и мультиплексирования информации, анализа характеристик каналов цифровой связи при диагностике объектов транспортного строительства	Мосты и тоннели на автомобильных дорогах, Автомобильные дороги	Технология строительства автомобильных дорог и аэродромов, Организация строительства объектов транспортной инфраструктуры	СИ
ПД	КВ	Бизнес-аналитика Power BI	90	3	7	Р06	Обучает навыкам создания интерактивных визуализаций данных, полученных из различных источников, и предоставления их сотрудникам данной организации, получению ценных сведений при принятии стратегических решений, анализа ретроспективных и текущих данных, представления результатов в интуитивно понятных визуальных форматах, обеспечивая общий доступ к важным для бизнеса аналитическим сведениям с помощью Power BI	Основы экономики и предпринимательства, Основы права и антикоррупционной культуры	Технология строительства автомобильных дорог и аэродромов, Организация строительства объектов транспортной инфраструктуры	ИКТ
Итого			2310	77						

И.о. зав.кафедры «Строительная инженерия»



Исмагулова С.О.