НЕКОММЕРЧЕСКОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
Рудненский индустриальный университет
Высшая школа Энергетики и информационных систем

УТВЕРЖДАЮ
Председатель Правления – Ректор
Н.Е. Ахарходжаев

ПО НАПРАВЛЕНИЮ"6В061- Информационно-коммуникационные технологии"
Образовательная программа 6В06107 Информационные системы и технологии

КАТАЛОГ КОМПЕТЕНЦИЙ

Рудный, 2026 г

Каталог общих компетенций бакалавра информационных систем

Наименование модуля и перечень дисциплин/ форма итогового контроля/ периодичность обновления УМКД	Содержание дисциплин	Результаты обучения (в виде компетенций)	Виды занятий	Пререквизиты	Постреквизиты
Общие обязательные модули – циклы базовых дисциплин, формирующих общие компетенции, напрямую не связанные со специальностью					
Модуль 1 – Социально-гуманитарный Ответственный за модуль –преподаватель к.пол.н.Тажибаев Р.Х.		Навыки: по дисциплине «История Казахстана»: критического мышления и беспристрастного анализа хода развития истории; самостоятельной работы с учебным и научным материалом; грамотного изложения исторического материала. по дисциплине «Философия»: самостоятельной работы с учебным и научным материалом; оценивания и анализа различных социальных тенденции, фактов и явлений с использованием положений и категорий философии. по дисциплине «Социология.Политология» навыками применения понятий с определенным содержанием; Основные этапы становления и развития социологии; Социальные факты и социальная информация. Общество и социальные взаимодействия; Предмет социологии образования. Социологическое изучение средств массовой информации и коммуникации. по дисциплине «Культурология. Психология» практического применения знаний в области культуры и межнациональных отношений; самостоятельного постижения богатства ценностей мировой культуры для совершенствования и профессионального роста. Самостоятельно анализировать, критически политически мыслить, вырабатывать гражданскую позицию, формировать свой собственный подход в познании и оценке факторов, событий и явлений в политической жизни. по дисциплине « Экономика, право и финансы в предпринимательстве»: закономерностях бытия, многообразии человеческого знания, духовных ценностях и их значении для развития личности и общества; о глобальных тенденциях на мировых рынках; о международных правовых нормах и принципах нормативно-правового обеспечения организации различных сфер и видов деятельности; о предмете и методах психолого-педагогических исследований, о роли учителя в обеспечении единства обучения и воспитания; по дисциплине « Социальная инклюзия»: теоретические основы социальной инклюзии. Группы, подверженные риску социальной эксклюзии. Барьеры социальной инклюзии. Инклюзивные практики и технологии. Роль государства, бизнеса и НКО в социальной инклюзии. Оценка эффективности инклюзивных программ.			
История Казахстана – 5 креди-	Курс «История Казахстана» начинается с введения в предмет, цели и методы истори-	Уметь - анализировать источниковедче-	Лекции, практиче-	Всемирная история, Основы	Культурология. Психология

тов, государственный экзамен, 4 года	ческой науки, знакомит с источниковедением (письменные, археологические и устные источники) и основами историографии. Далее изучаются древнейшие эпохи и кочевые культуры раннего железа, после чего рассматриваются государства Великого шёлкового пути, урбанизация Южного Казахстана и трансграничные контакты. Отдельные занятия посвящены Золотой Орде и этнополитическим процессам, приведшим к формированию Казахского ханства, его политической структуре и внешней политике. В фокусе также находятся кризисы XVII–XVIII вв., джунгарские войны и роль батыров, а затем — включение казахских земель	ский материал; - критически осмысливать основные исторические события и процессы; - оперировать историческими понятиями; - свободно ориентироваться на карте Казахстана. Знать систематизация исторических знаний об основных событиях современной истории, формирующих научное мировоззрение и гражданскую позицию;	ские, СРО, СРОП	государства и права, Человек и общество в объеме школьной программы	
	в состав Российской империи, административные реформы и социально-экономические изменения. Курс освещает начало XX века и движение «Алаш», программы модернизации и проекты государственности, а также советский период: индустриализацию, коллективизацию, репрессии, демографические сдвиги и послевоенные трансформации. Рассматриваются урбанизация позднесоветского времени, целинная кампания и экологические вызовы, включая Семипалатинский полигон и Аральский кризис. Особое внимание уделяется переходу к независимости, событиям 1986 года, государственному строительству и конституционным реформам 1990-х. В блоке о независимом Казахстане анализируются политические и экономические реформы, многоукладная экономика, цифровизация, культурная политика и языковая ситуация. Отдельный модуль посвящён месту Казахстана в международных отношениях, много-векторной внешней политике и региональной безопасности. Завершает курс обсуждение исторической памяти, публич-	-создание научно-обоснованной концепции современной истории Отечества, основанной на целостном и объективном освещении проблем этногенеза казахского народа, эволюции форм государственности и цивилизации на территории Великой степи и совокупности наиболее значимых исторических фактов и событий; -наполнение реальным научно-историческим знанием содержания казахстанской модели развития в период ускоренной модернизации и выхода республики по направлению экономической и идейно-культурной самодостаточности; -создание идеологической и духовной основы для консолидации полиэтнического и поликонфессионального казахстанского общества; - раскрытие научных принципов, определяющих уникальное и зна-			

	ной истории и уроков прошлого для современности. В процессе обучения студенты выполняют письменные задания по источникам, готовят карты-схемы и презентации, а итогом становится эссе или экзамен, формирующие навыки критического анализа, пространственно-временной ориентации и аргументированного исторического мышления.	чимое место истории современного Казахстана в контексте всемирной истории.			
Философия - 5 кредитов, экзамен, 4 года	Дисциплина раскрывает особенности философского мировоззрения в контексте культуры и показывает, как ценности и смыслы влияют на стратегии жизненного выбора человека. Рассматриваются мировоззренческие функции философии (гуманистическая, социально-аксиологическая, культурно-воспитательная, отражательно-информационная) и методологические функции (эвристическая, координирующая, логико-гносеологическая) на примерах из истории идей и современной культуры. Изучаются ключевые философские концепции от античности до новейшей философии, их диалог с наукой, религией, искусством и повседневностью, а также культурные контексты, в которых эти концепции формировались. Отдельные темы посвящены способам постановки и решения мировоззренческих вопросов: человеку и свободе, истине и знанию, ценностям и смыслу, справедливости и ответственности, коммуникации и межкультурному пониманию. На семинарах студенты учатся выявлять мировоззренческие вопросы в текстах и культурных практиках, сопоставлять альтернативные подходы разных эпох и школ, аргументировать собственную позицию и применять философские методы к анализу реальных ситуаций выбора. Практические задания включают разбор кейсов из медиа и	<u>Знать:</u> 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 философские концепции; основные философские способы решения мировоззренческих вопросов в контексте культуры <u>Уметь:</u> - определять мировоззренческие вопросы в контексте культуры; - определять альтернативные способы постановки и решения мировоззренческих проблем в истории человечества	Лекции, практические, СРО, СРОП	Всемирная история, Основы государства и права, Человек и общество в объеме школьной программы, Социология. Политология	Устойчивое развитие

	искусства, логико-понятийный анализ, мини-эссе и дискуссии, направленные на развитие критического мышления и культурной рефлексии. Итог курса — сформированное понимание функций философии в культуре и освоение инструментария для самостоятельной постановки и решения мировоззренческих проблем.				
Культурология.Психология – 5 кредита, экзамен, 4 года	Дисциплина знакомит студентов с ключевыми культурными достижениями человечества, общими закономерностями формирования, функционирования и развития культуры, идеями основных культурологических школ и современными тенденциями культурных изменений. В психологическом блоке рассматриваются базовые понятия и категории психологии, ведущие теоретические подходы к человеку как субъекту деятельности и познания, закономерности становления и развития личности, индивидуально-психологические особенности, а также роль процессов познания и самопознания в психическом развитии и принципы психологии делового общения. Политологический модуль раскрывает место политологии в системе социально-гуманитарных наук, специфику её объекта и предмета, основные этапы становления дисциплины и спектр актуальных проблем. Практическая часть курса направлена на развитие критического и логического мышления: студенты учатся абстрагироваться от содержания и анализировать структуру рассуждений, корректно формулировать вопросы, находить рациональное зерно в чужой речи, выявлять противоречия, оценивать доказательную силу аргументов и использовать различные виды умозаключений в профессиональной деятельности. От-	Знать: Культурные достижения человечества и их значение; общие закономерности формирования, функционирования и развития культуры; идеи различных культурологических школ; современные реалии и тенденции развития культуры. основные понятия и категории психо логии, основные теоретические подходы к изучению человека как субъекта деятельности и познания; закономерности становления и развития личности, индивидуально-психологические особенности человека, место и роль процессов познания и самопознания в психическом развитии человека основные принципы психологии делового общения. Уметь: абстрагироваться от конкретного содержания и сосредоточиться на структуре мысли; корректно и логически грамотно формулировать вопросы; находить рациональное зерно в чужой речи; обнаруживать несоответствия или противоречия в рассуждениях; оценивать доказательную силу высказываний в спо-	Лекции, практические, СРО, СРОП	История Казахстана, Социология. Политология	Информационно-коммуникационные технологии

	рабатываются навыки самостоятельного анализа политических фактов и процессов, умение выделять теоретические, прикладные и ценностные аспекты политического знания и применять их для обоснования управленческих и жизненных решений; формируется гражданская позиция и ответственность перед обществом. Отдельное внимание уделяется объяснению феномена культуры и её роли в жизнедеятельности человека, ориентированию в культурной среде современного общества, самостоятельному разбору смысла и специфики социокультурных изменений как в Казахстане, так и в мировом контексте. В рамках семинаров и кейс-заданий студенты анализируют культурные тексты и медиаматериалы, моделируют ситуации делового общения, проводят мини-исследования, готовят эссе и презентации, что способствует расширению кругозора, развитию интеллектуальных и творческих способностей и формированию устойчивой потребности в непрерывном самообразовании.	ре, дискуссии; использовать различные виды умозаключений в профессиональной деятельности; показать место политологии в системе социально-гуманитарных наук, специфику ее объекта и предмета, истории формирования, наиболее актуальных проблем; формировать свой собственный подход в познании и оценке фактов, событий и явлений в политической жизни; выделять теоретические, прикладные, ценностные аспекты политического знания, применять их для обоснования решений, касающихся как повседневной жизни, так и профессиональной деятельности; самостоятельно анализировать, критически политически мыслить; развивать свой интеллект и расширять кругозор, способности и интерес к творческой деятельности, потребности в непрерывном самообразовании; вырабатывать свою гражданскую позицию и нести социальную ответственность перед обществом. объяснить феномен культуры, ее роль в жизнедеятельности человека; ориентироваться в культурной среде современного общества; самостоятельно разбираться в смысле и специфике социокультурных изменений, как в отечественном, так и в мировом сообществе			
Социология. Политология. –3 кредитов, экзамен, 4 года	Дисциплина раскрывает социологию как науку о социальной реальности: рассматриваются этапы становления и развития социологического знания, методология и логика социологического исследования, при-	Знать: Социология как наука. Формирование социологии как науки. Основные этапы становления и развития социологии. Основные эта-	Лекции, практические, СРО, СРОП	История Казахстана, Всемирная история, Литература, Человек и	Культурология.Психология

	рода социальных фактов и источники социальной информации. Отдельные темы посвящены предмету социологии образования, анализу средств массовой информации и коммуникации, а также прикладным исследованиям, в которых студенты учатся формулировать проблему, выбирать методы, собирать и интерпретировать данные. Политологический блок курса прослеживает основные этапы эволюции политического знания и знакомит с ведущими школами современной политической науки. Изучаются субстанциональные основы политики, политическая система и её институты, механизмы принятия решений и участия граждан, а также динамика политических процессов в стране и мире, роль государства, политических партий и общественных движений. Студенты учатся соотносить теорию и практику, видеть теоретические, прикладные и ценностные измерения политического знания и использовать их для обоснования решений в профессиональном и повседневном контексте. Психологический компонент формирует ориентировку в психической реальности на базе научных представлений о человеке как субъекте деятельности и познания. Рассматриваются структура и развитие личности (направленность, мотивация, самооценка и др.), базовые когнитивные процессы и их роль в поведении, а также принципы конструктивного общения. Практическая часть направлена на развитие критического и логического мышления: студенты тренируются абстрагироваться от содержания и анализировать структуру аргумента, корректно формулировать вопросы, выявлять противоречия и оценивать доказательную	пы исторического развития социологического знания. Методология социологического исследования. Социологическое исследование как инструмент познания социальной реальности. Социальные факты и социальная информация. Предмет социологии образования. Социологическое изучение средств массовой информации и коммуникации. основные этапы развития политического знания в истории цивилизации; школы и научные направления современной политической науки; субстанциональные основы политики; политическую жизнь общества; политическую систему и ее институты; сущность политических процессов в стране и в мире, роль в них государства, политических партий и общественных движений. Уметь: абстрагироваться от конкретного содержания и сосредоточиться на структуре мысли; корректно и логически грамотно формулировать вопросы; находить рациональное зерно в чужой речи; обнаруживать несоответствия или противоречия в рассуждениях; оценивать доказательную силу высказываний в споре, дискуссии; использовать различные виды умозаключений в профессиональной деятельности; показать место политологии в системе социально-гуманитарных наук, специфику ее объекта и		общество в объеме школьной программы	

	силу высказываний, использовать различные виды умозаключений и применять полученные знания в будущей профессиональной деятельности и повседневной жизни.	предмета, истории формирования, наиболее актуальных проблем; формировать свой собственный подход в познании и оценке фактов, событий и явлений в политической жизни; выделять теоретические, прикладные, ценностные аспекты политического знания, применять их для обоснования решений, касающихся как повседневной жизни, так и профессиональной деятельности; самостоятельно анализировать, критически политически мыслить; развивать свой интеллект и расширять кругозор, способности и интерес к творческой деятельности, потребности в непрерывном самообразовании; вырабатывать свою гражданскую позицию и нести социальную ответственность перед обществом. ориентироваться в психической реальности, основываясь на подлинно научных знаниях психологии человека; разбираться в структуре личности, выделяя ее основные компоненты (направленность, мотивация, самооценка и др.); применять полученные знания в своей будущей профессиональной деятельности, а также в обыденной жизни			
Экономика, право и финансы в предпринимательстве – 5 кредитов, экзамен, 4 года	Изучение основ рыночной экономики, правового регулирования предпринимательства, налогообложения, финансового планирования, анализа доходов и расходов, а также правовых аспектов договоров, защиты интеллектуальной собственности и управления рисками в бизнесе.	Знать: знать закономерности развития экономических процессов; знать основные концепции, созданные в течение длительной эволюции экономической мысли; знать принципы функционирования рыночного механизма, саморегулиро-	Лекции, практические, СРО, СРОП	отсутствуют	Экономика и организация производства

		вания и государственного воздействия на экономику; Уметь: систематизировать знания о сущности и формах проявления экономических явлений и процессов; применять на практике методы научного познания экономических явлений и закономерностей; понимать и определять место отношений собственности в экономической системе и закономерности переходной экономики; иметь навыки анализа и оценки состояния и тенденций социально-экономического развития национальной и мировой экономики; иметь навыки междисциплинарного подхода при решении экономических проблем; иметь навыки для овладения знаниями для повышения квалификации в течение всей жизни.			
Социальная инклюзия – 3 кредита, экзамен, 4 года	Дисциплина направлена на изучение процессов, механизмов и практик, способствующих включению всех членов общества в социальную, экономическую, культурную и политическую жизнь, независимо от их особенностей (инвалидность, этническая принадлежность, возраст, гендер, религия и др.). Содержание дисциплины: Теоретические основы социальной инклюзии. Группы, подверженные риску социальной эксклюзии. Барьеры социальной инклюзии. Инклюзивные практики и технологии. Роль государства, бизнеса и НКО в социальной инклюзии. Оценка эффективности инклюзивных программ.	Знать: современные концептуальные подходы к социальной инклюзии (медицинская, социальная, правозащитная, био-психо-социальная модели), международно-правовые акты и стратегические документы (Конвенция ООН о правах инвалидов, ЦУР ООН, декларации и рекомендации ВОЗ и ЮНЕСКО), законодательство РК по инклюзии (Социальный кодекс, Концепция до 2030 года, Закон «Об образовании» и отраслевые НПА), типологию барьеров (физические, инсти-	Лекции, практические, СРО, СРОП	Социология. Политология, Культурология. Психология	Дисциплины по образовательным программам в зависимости от траектории обучения.

		туциональные, информационные, культурные, экономические) и механизмы их преодоления, а также специфику внедрения инклюзивных практик в здравоохранении, трудоустройстве и инженерных решениях в казахстанском контексте. Уметь: критически анализировать кейсы и эмпирические данные по социальной инклюзии, проектировать и адаптировать медицинские и инженерные программы и технологии в соответствии с её принципами, применять международные и национальные стандарты в профессиональной и исследовательской деятельности, а также разрабатывать рекомендации по совершенствованию социально-медицинской среды с учётом потребностей уязвимых групп.			
Модуль 2 – Правовой		по дисциплине «Антикоррупционная культура»: анализа законодательной источниковой базы с последующим правильным определением отраслевой принадлежности тех или иных правоотношений; оперирования нормами права при конструировании логической взаимосвязи научно-обоснованных аргументов в пользу теоретико-правовой точки зрения в пределах неюридической проблемы; принятия решений и совершения юридических действий в точном соответствии с законодательством Республики Казахстан.			
Антикоррупционная культура – 3 кредита, экзамен, 4 года	Дисциплина знакомит студентов с основами конституционного строя Республики Казахстан и системой прав и свобод человека и гражданина, рассматривает ключевые категории теории государства и права, структуру правовой системы и межотраслевые связи. В учебном курсе последовательно изучаются источники права, иерархия нормативных правовых актов, правовой	Знать: систему норм Конституции Республики Казахстан; основные определения и категории теории права и государства; наиболее важные нормы отраслевого законодательства, определяющие правовой статус личности и обуславливающие реализацию прав и сво-	Лекции, практические, СРО, СРОП	Литература, Человек и общество в объеме школьной программы	Дисциплины по образовательным программам в зависимости от траектории обучения.

	статус личности и механизмы его реализации, а также наиболее важные нормы отраслевого законодательства (гражданского, административного, трудового, уголовного и процессуального), определяющие ответственность и процедуры защиты прав. Отдельный модуль посвящён антикоррупционной политике: раскрываются сущность и причины коррупции, формы и риски, принципы добропорядочности, меры уголовной, административной и дисциплинарной ответственности, действующее национальное законодательство и международные стандарты противодействия коррупции, роль комплаенса и этики. Практическая часть ориентирована на формирование правоприменительных навыков: анализ правовых кейсов и судебной практики, квалификация правоотношений и норм, составление базовых юридических документов (заявления, доверенности, договоры), алгоритмы обращения за защитой прав, оценка конфликтов интересов и коррупционных факторов, разработка элементарных карт рисков и кодексов этики. По итогам освоения курса студент должен понимать системную логику правового регулирования, уметь корректно применять нормы в типовых ситуациях, различать правовые институты и гарантии их действия, а также последовательно реализовывать ценности морального сознания, повышать собственную правовую культуру и использовать духовно-нравственные механизмы предупреждения коррупции в повседневной и профессиональной практике.	бод человека и гражданина сущность коррупции и причины её происхождения; меру морально-нравственной и правовой ответственности за коорупционные правонарушения; действующее законодательство в области противодействия коррупции. Уметь: различать правовые институты, их обеспечивающие нормы; правовые принципы, их обеспечивающие гарантии; правильно применять полученные знания на практике; реализовывать ценности морального сознания и следовать нравственным нормам в повседневной практике; работать над повышением уровня нравственной и правовой культуры; задействовать духовно-нравственные механизмы предотвращения коррупции.			
Модуль 3 – Языковой I Ответственный за модуль – преподаватель Б.А.Жексембаева		по дисциплинам «Казахский язык» , «Русский язык» Навыки: Уметь свободно выражать свои мысли на казахском языке, понимать их в работе с текстом, находить и использовать необходимую информацию. Необходимо уметь правильно читать, расставлять акценты, грамотно строить диалоги в соответствии с			

		заданными ситуациями, темой, составлять описания, сообщения по каждой теме, диктант, небольшое изложение, грамотно писать произведения с точки зрения орфографии, грамматики. Необходимо применять на практике методы и приемы профессионального казахского языка. Навыки: Работы методами и приемами структурно-семантического и смысло-лингвистического анализа научного текста; понимания, как развивается информация текста, строится его логико-композиционную основу; извлечения из текста необходимой информации, ее описания, обобщения и интерпретирования с целью использования в процессе учебно-профессионального, делового и повседневного общения. Применения казахского (русского) и иностранного языка практически в профессиональной деятельности.			
Қазақ тілі – 10 кредит, емтихан, 4 жылы	Дисциплина направлена на развитие коммуникативной компетенции на казахском языке в устной (диалог, монолог, дискуссия) и письменной формах, с опорой на профессионально ориентированные темы. В курсе последовательно изучаются фонетические особенности казахского языка (звуки, ударение, интонация), правила орфографии и орфоэпии, а также основные грамматические разделы: морфология (имена, етістік, есімше, көсемше, септік/жіктік/тәуелдік формалары) и синтаксис простого и сложного предложения. Отрабатываются навыки корректного чтения и произношения, аудирования аутентичных текстов, конспектирования учебно-профессиональных материалов, написания рефератов и докладов в норме литературного языка. Особый блок посвящён профессиональной лексике: целенаправленное расширение словарного запаса (по 15–20 единиц на занятие) до 600–700 терминов по специальности и 1200–1300 слов к концу курса, включая типовые лексико-грамматические конструкции делового и академического общения.	Знать: 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) Уметь: Высказывать свое мнение на заданную тему по специальности, составлять конспект из материала, необходимого для специальности в рамках литературного языка, писать рефераты, доклады, грамотно, правильно излагать свои мысли в письменной форме. Овладение основными особенностями фонетического, грамматического строя казахского	Практические занятия, СРО, СРОП Практические, СРО, СРОП	Казахский язык в объеме школьной программы Русский язык в объеме школьной программы	Использование профессионально-делового, профессионально-официального направления в будущей трудовой деятельности Использование профессионально-делового, профессионально-официального направления в будущей трудовой деятельности

	Практические занятия включают упражнения на перевод с русского на казахский (со словарём и выборочно без словаря), моделирование ситуаций профессионального общения, подготовку устных презентаций и письменных сообщений с акцентом на ясность, точность и корректность. Контроль освоения ведётся через текущие лексико-грамматические задания, аудирование, говорение (диалог/монолог), письменные работы и итоговый тест/портфолио, что обеспечивает формирование целостных умений понимать казахскую речь, правильно произносить и писать, свободно высказывать мнение по специальности и грамотно оформлять письменные тексты.	языка. Развитие словарного запаса 15-20 на каждом занятии, словарный запас в зависимости от специальности (600-700), в конце курса 1200 – 1300 слов.			
Русский язык – 10 кредитов, экзамен, 4 года	Дисциплина посвящена методам структурно-семантического и смыслолингвистического анализа научного текста и формированию навыков работы с профильной литературой. Курс включает разбор композиции научного текста (тема, рема, тезис-аргументация-вывод), типов связности и когезии, терминологической нормы и вариативности, стратегий определения ключевых понятий, классификации и обобщения. Рассматриваются жанры научной коммуникации (статья, обзор, отчёт, аннотация, реферат), правила цитирования и этика заимствований, приёмы критического чтения (сканирование, скирминг, close reading) и построение конспекта: структурные схемы, тезаурус, карты понятий. Практический блок включает упражнения по выделению информационных блоков и логико-смысловых связей, реферирование и аннотирование фрагментов статей, состав-	Знать: Методы и приемы структурно-семантического и смыслолингвистического анализа научного текста. Уметь: - использовать научную литературу по специальности с целью получения информации, способствующей формированию профессиональной компетенции; - читать и конспектировать литературу, воспринимать на слух речь по специальности на изучаемом языке			

	ление терминологических глоссариев, аудирование докладов/подкастов по специальности с последующим конспектированием и обсуждением. Итогом становится портфолио из аннотаций, реферата и аналитической записки, демонстрирующее умение находить и отбирать релевантные источники, извлекать из них знания для профессиональной компетенции, адекватно воспринимать устную научную речь и создавать структурированные__письменные материалы.				
Модуль 4 – Языковой 2 Ответственный за модуль – преподаватель, магистр Аскарова Р.А.		Навыки: по дисциплинам «Иностранный язык», «Профессиональный иностранный язык» применения разговорно-бытовой речи и языка специальности для активного применения иностранного языка, как в повседневном, так и в профессиональном общении			
Иностранный язык – 10 кредитов, экзамен, реферат, 4 года	Дисциплина направлена на формирование базовой и профессионально ориентированной коммуникативной компетенции на иностранном языке. Курс последовательно охватывает фонетику (алфавит, типовые буквосочетания, правила чтения и орфоэпии в речевом потоке, тренинг ударения и интонации), орфографию (написание букв/сочетаний, орфографические соответствия частотным лексико-грамматическим моделям), лексику (словообразовательные модели, освоение многозначности и контекстуальных значений, профессиональная терминология и устойчивые конструкции подъязыка специальности) и грамматику (наиболее частотные специфические явления общего языка и естественно-гуманитарного/технического подъязыков). Практический блок строится вокруг четырёх видов речевой деятельности. Чтение: работа с профессиональными текстами со словарём, поиск заданной информации (сканирование/скиминг), структурирован-	Знать: 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. Уметь: - читать тексты по специальности со словарем, находить заданную	Практические, СРО, СРОП	Английский язык, Немецкий язык, Французский язык в объеме школьной программы;	Информационно-коммуникационные технологии, __Профессиональный иностранный язык

	ная передача содержания (аннотация/пересказ). Письмо: заполнение бланков и форм, подготовка кратких личных и деловых сообщений, оформление терминологического мини-глоссария по теме недели. Перевод: перевод профильных фрагментов с иностранного на родной язык с использованием словаря в соответствии с нормами языка перевода; отработка типичных терминологических соответствий и коллокаций. Аудирование и говорение: понимание монологических и диалогических высказываний по изученным темам; ведение диалога (вопрос–ответ, уточнение, перефраз), краткие монологи-сообщения, пересказ прослушанного/прочитанного с адекватным употреблением профессиональной лексики. Отдельные занятия посвящены терминологическому языку специальности: моделирование типовых ситуаций (бриф, запрос информации, мини-презентация результатов, письмо-сопровождение), развитие тезауруса и навыков уместного стиля. Контроль включает регулярные лексико-грамматические задания, чтение с последующим изложением, мини-письма/формы, переводческие упражнения, аудирование и устные ответы. По итогам курса студент умеет читать и извлекать информацию из профильных текстов, писать короткие личные и деловые сообщения, переводить тексты по специальности с соблюдением норм языка, понимать иноязычные высказывания и поддерживать беседу в рамках изученной тематики, корректно используя профессиональную терминологию.	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, пользоваться им в типовых ситуациях.			
Профессиональный иностранный язык - 5 кредитов, экзамен, 4 года	Использование лексического материала и специальной терминологии. Особенности перевода технических текстов. Составление аннотации к тексту научного характера. Со-	Знать: особенности перевода технических текстов, а также использования лексического материала и специальной терминологии.	Практические, СРО, СРОП	Иностранный язык	Дипломирование

	ставление и оформление деловых бумаг профессионального характера. Использование иностранного языка в речевых профессионально-ориентированных ситуациях общения, в профессиональной иноязычной среде с осознанием потребности применения соответствующих речевых образцов и тактики речевого профессионального поведения. Использование аргументированных языковых средств.	Уметь: применять иностранный язык в речевых профессионально-ориентированных ситуациях общения, в профессиональной иноязычной среде со знанием потребности применения соответствующих речевых образцов и тактики речевого профессионального поведения; составлять аннотации к тексту научного характера; оформлять деловые бумаги профессионального характера; использовать аргументированные языковые средства.			
Модуль 5 – Физико-математический Ответственный за модуль – к.ф-м.н Шалдыкова Б.А., преподаватель Жусупов К.С.		Навыки: по дисциплинам «Физика» Проведения экспериментальных исследований, выделения конкретного физического содержания и решения прикладных задач по дисциплине; по дисциплинам «Математика»использования изученных математических методов для построения эффективных алгоритмов и использования пакетов прикладных программ, постановки математических задач; подбора подходящих математических методов и алгоритмов решения задачи; применения для решения задачи численных методов с использованием современной вычислительной техники; проведения качественных математических исследований; выработки на основе проведенного математического анализа практических рекомендаций.			
Физика 1 – 3 кредита, экзамен, 4 года	Современные представления об окружающем мире и состоянии научно-технического прогресса. Основные понятия физики. Фундаментальные законы физики. Теории классической и современной физики. Механика. Молекулярная физика и термодинамика. Электричество и магнетизм. Постановка экспериментальных исследований в физике.	Знать: 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 мето-	Лекции, лабораторные, практические, СРО, СРОП	математика и физика в объеме школьной программы.	Схемотехника

		дов исследования			
Физика 2 – 5 кредитов, экзамен, 4 года	Оптика. Квантовая физика. Элементы физики атомного ядра. Методы экспериментальных исследований различных физических явлений. Моделирование физических ситуаций. Анализ модели физического явления с указанием границы применения. Решение физических задач как основы профессиональных проблем.	Знать: 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, лабораторные, практические, СРО, СРОП	математика и физика в объеме школьной программы.	Схемотехника
Математика 1 – 5 кредитов, экзамен, 4 года	Элементы линейной и векторной алгебры. Основы аналитической геометрии на плоскости и в пространстве. Введение в математический анализ. Дифференциальное исчисление функций одной переменной.	Знать: 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 Уметь: - вычислять определители, выполнять действия над матрицами; - применять векторы для решения геометрических задач и исследовать взаимное располо-	Лекции, практические, СРО, СРОП	Алгебра, геометрия в объеме школьной программы	Схемотехника, Основы информационных систем

		жение 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; - использовать определенный интеграл в решении геометрических и физических задачах			
Математика 2 – 4 кредита, экзамен, 4 года	Интегральное исчисление функций одной переменной. Дифференцирование функций нескольких переменных. Кратное интегрирование функций. Теория рядов. Теория дифференциальных уравнений.	Знать: дифференциальное исчисление функции нескольких переменных, кратное интегрирование; теорию рядов и дифференциальных уравнений; элементы теории вероятностей и математической статистики. классификацию событий; элементы комбинаторики; теоремы сложения и умножения вероятностей; определения независимого события, совместных и несовместных событий; формулу полной вероятности, формулы Байеса; схему Бернулли Уметь: - находить частные производные функции нескольких переменных; - решать для функции нескольких переменных геометрические задачи; - вычислять двойные и тройные интегралы и использовать их в геометрических и физических задачах;	Лекции, практические, СРО, СРОП	Алгебра и геометрия в объеме школьной программы	Методы обработки информации, Информационная безопасность и защита информации

		- исследовать числовые ряды на сходимость; - находить общий интеграл дифференциальных уравнений и решать задачи, сводящиеся к составлению дифференциальных уравнений; - определять вероятность случайных событий и проводить статистическую обработку данных применять классическое, статистическое определения вероятностей; - использовать элементы комбинаторики;			
		- применять теоремы сложения и умножения вероятностей; - использовать формулу полной вероятности, формулы Байеса; формулы Бернулли, Пуассона, Лапласа; локальную и интегральную формулы Муавра-Лапласа; - находить закон распределения дискретной случайной величины; - определять математическое ожидание и дисперсию дискретной случайной величины; - определять плотность непрерывной случайной величины; - применять при решении неравенство Маркова (лемма Чебышева), неравенство Чебышева, центральную предельную теорему; - находить характеристики вариационных рядов; - определять средние величины, показатели вариации; использовать упрощенный способ вычисления средней арифметической и дисперсии;			

		- находить статистические оценки параметров распределения; - определять выборочную среднюю, выборочную дисперсию; методику вычисления выборочного коэффициента корреляции; - графически изображать вариационные ряды; - находить доверительные интервалы для оценки математического ожидания нормального распределения при известном и при неизвестном ; - находить доверительные интервалы для оценки среднего квадратического отклонения нормального распределения			
Модуль 6 - Экономический Ответственный за модуль – ст.преподаватель Акмалова О.А		Навыки: по дисциплине «Экономика и организация производства»: аналитического мышления, компетентного поиска путей решения социально-экономических проблем с учетом институциональных особенностей казахстанской модели социально-ориентированной рыночной экономики			
Экономика организации производства – 3 кредита, экзамен, 4 года	Понятие и структура производственного процесса. Формы и методы организации производства. Планирование и нормирование производственных ресурсов. Себестоимость, ценообразование и финансовые результаты. Организация труда и производственного персонала. Управление качеством продукции. Производственная мощность и её использование. Инновации и техническое перевооружение. Экономическая эффективность и рентабельность производства. Перспективы развития организации производства в условиях цифровизации и автоматизации.	Знать: основные понятия экономики и организации производства, ориентированные на содержание основных экономических проблем и различных подходах к их решению; понятия в области оценки эффективности технических решений, программных средств, систем обработки информации, вычислительных систем и сетей. Уметь: принимать самостоятельные решения на основе анализа и оценки экономической ситуации	Лекции, практические, СРО, СРОП	Экономика, право и финансы в предпринимательстве, Математика.	Разработка ERP-проектов, Дипломное проектирование
Модуль 7 – Цифровой		Навыки: по дисциплине «Информационно-коммуникационные технологии»: охватывает изучение			

Ответственный за модуль – к.т.н Стаценко Л.Г.		и применение современных цифровых технологий для сбора, хранения, обработки, передачи и обмена информацией. Она включает в себя основы работы с компьютерами, сетями, программным обеспечением, а также навыки использования интернет-ресурсов и облачных технологий. Курс рассматривает вопросы кибербезопасности, защиты данных, а также использования программных приложений для решения профессиональных и личных задач. Особое внимание уделяется цифровой коммуникации и взаимодействию, включая электронную почту, видеоконференции, социальные сети и платформы для совместной работы. Дисциплина также охватывает новые направления, такие как искусственный интеллект, большие данные и Интернет вещей, расширяя возможности использования ИКТ в различных сферах жизни. по дисциплине «Основы искусственного интеллекта»: охватывает изучение и применение базовых подходов ИИ для решения практических задач анализа данных, автоматизации и поддержки принятия решений. Курс включает ключевые разделы машинного обучения (классификация, регрессия, кластеризация), основы глубокого обучения (нейронные сети, сверточные и рекуррентные архитектуры), обработку признаков и подготовку данных, методы оценки качества моделей (валидация, метрики, переобучение) и элементы математического фундамента (линейная алгебра, вероятности и статистика). Особое внимание уделяется этике и ответственному ИИ: предотвращению предвзятости, интерпретируемости, приватности и безопасности данных. Практическая часть строится на инструментальном стеке Python (например, NumPy, pandas, scikit-learn, PyTorch/TensorFlow), работе с ноутбуками и облачными средами, а также базовых принципах развёртывания и сопровождения моделей (API, MLOps, мониторинг). Рассматриваются прикладные кейсы из разных сфер – от финтеха и промышленности до образования и здравоохранения – а также перспективные направления, такие как генеративные модели, обработка естественного языка и компьютерное зрение, что расширяет возможности использования ИИ в профессиональной и повседневной деятельности.			
Информационно-коммуникационные технологии - 5 кредитов, экзамен, 4 года	Дисциплина охватывает политику и стратегии внедрения образовательных инноваций, основы цифровой грамотности и экосистему современных учебных платформ, уделяя особое внимание мобильному обучению и облачным технологиям. Студенты осваивают практику работы с операционными системами и прикладным ПО (офисные пакеты, графические и мультимедийные редакторы), изучают базовые принципы сетевых технологий (локальные/глобальные сети, безопасное подключение к интернету, использование облачных сервисов) и прикладывают эти знания в лабораторных задани-	Знать: Политику и стратегии внедрения инноваций; цифровая грамотность и образование; мобильное обучение; облачные технологии в образовании; разнообразие учебных платформ Уметь: Уметь работать с компьютерами и различным программным обеспечением, включая операционные системы, офисные приложения, графические и мультимедийные редакторы.	Лабораторные СРО, СРОП	Информатика школьный курс	дисциплины по образовательным программам в зависимости от траектории обучения.

	ях. Отдельный модуль посвящён кибербезопасности: защита данных, антивирусные решения, шифрование, распознавание фишинга и иных киберугроз. Формируются навыки цифровой коммуникации и коллаборации через почту, мессенджеры, социальные сети, платформы видеоконференций и совместной работы. Завершающая часть курса знакомит с новейшими технологиями - искусственным интеллектом, большими данными и Интернетом вещей – и их прикладным использованием для повышения эффективности учебных и профессиональных процессов.	Знать основы сетевых технологий, включая настройку и использование локальных и глобальных сетей, а также безопасное подключение к интернету и использование облачных сервисов. Понимать принципы кибербезопасности, уметь защищать данные, устанавливать антивирусное программное обеспечение, использовать шифрование и распознавать киберугрозы. Владеть навыками цифровой коммуникации и сотрудничества, включая использование электронной почты, мессенджеров, социальных сетей, платформ для видеоконференций и совместной работы. Быть в курсе новейших технологий, таких как искусственный интеллект, большие данные и Интернет вещей, и уметь применять их для повышения эффективности в профессиональной и повседневной деятельности.			
Основы искусственного интеллекта - 3 кредита, экзамен, 4 года	История и основные направления развития искусственного интеллекта, представление и обработка знаний, машинное обучение, нейронные сети, экспертные системы, обработка естественного языка, компьютерное зрение, этические и правовые аспекты применения ИИ.	Знать: алгоритмы машинного обучения, принципы работы нейронных сетей и глубокого обучения, методы обработки и анализа данных, инструменты и библиотеки для разработки ИИ, основы компьютерного зрения и обработки естественного языка. Уметь: Разрабатывать и обучать модели машинного обучения, выполнять сбор, очистку, трансформацию и визуализацию данных для подготовки к машинному обучению,	Лабораторные СРО, СРОП	Информационно-коммуникационные технологии	Использование профессионально-делового, профессионально-официального направления в будущей трудовой деятельности

		реализовывать алгоритмы для обработки и анализа изображений и видео, включая задачи классификации изображений, обнаружения объектов и сегментации. Применять конволюционные нейронные сети (CNN) для задач распознавания образов и обработки визуальных данных. Применять методы инженерии данных. Решать практические задачи с использованием ИИ.			
Модуль 8 – Безопасность и охрана труда Ответственный за модуль – магистр, ст. преподаватель Штыкова И.В.		Навыки: обеспечения безопасных условий работы в сфере информационных технологий			
Охрана труда - 5 кредитов, экзамен, 4 года	Понятие, задачи и принципы охраны труда. Законодательство и нормативно-правовая база в области охраны труда. Организация управления охраной труда на предприятии. Идентификация и оценка опасных и вредных производственных факторов. Средства индивидуальной и коллективной защиты. Инструктажи, обучение и проверка знаний по охране труда. Производственная санитария, гигиена труда и профилактика несчастных случаев. Расследование и учет несчастных случаев и профессиональных заболеваний. Меры по улучшению условий труда и повышению безопасности на рабочих местах.	Знать: основные положения по охране труда; методы оценки условий труда и анализа причин производственного травматизма и профессиональных заболеваний; сведения о пожаре и авариях; об опасных и вредных производственных факторах; методы и средства борьбы с ними на объектах Уметь: - разрабатывать мероприятия по улучшению условий труда; - разрабатывать программное обеспечение, позволяющее облегчать работу по расчету основных параметров по охране труда	Лекции, лабораторные, СРО, СРОП	Экология и БЖД	при организации дипломного проектирования
Модуль 9 –Научных исследования Ответственный за модуль – к.т.н Алтынбаева Г.К.		Навыки: по дисциплине «Основы научных исследований» формирование базовой системы знаний в области научных исследований: правила работы с источниками информации (нормативными правовыми актами, судебной практикой, архивными материалами, специальной литературой, учебниками и учебными пособиями, периодической печатью, интернет-источниками); подходы к проектированию основных видов научных работ; постановка целей и задач исследования; разработка методологической базы научной работы; формулировка выводов; основы научной этики. Также пособие направлено на формирование			

		навыков творческой научно-исследовательской деятельности в процессе усвоения знаний о науке вообще и области ИИ в частности. Знаний об этапах научного исследования, начиная с выбора темы и завершая обработкой рукописи, о научной этике, а также навыков решения других вопросов, связанных с первым исследовательским опытом			
Основы научных исследований – 3 кредита, экзамен, 4 года	Основы научного познания и творчества. Элементы научного исследования. Гипотеза научного исследования. Этапы научного исследования. Основные источники научной информации. Поиск источников научной информации. Методы исследования: понятие, назначение, классификация. Методика и организация эксперимента. Патентоведение. Основные понятия и термины патентоведения. Оформление и рассмотрение заявок на изобретения и открытия.	Знать: основные принципы организации процесса научных исследований; этапы научного исследования; прием информационного поиска в научных исследованиях; особенности моделирования в научных исследованиях Уметь: выполнять постановку задачи исследования и ее структуризацию; составлять алгоритм решения конкретной задачи, выбирать метод решения и составлять соответствующую программу; выполнять оценку экономической целесообразности и/или эффективности информационной системы	Лекции, практические, СРО, СРОП	отсутствуют	Дисциплины по образовательной программе в зависимости от траектории обучения.
Модуль 10 – Стандартизация Ответственный за модуль – преподаватель Юнисова С.В.		Навыки: по дисциплине « Метрология, стандартизация и сертификация (Бережливое производство)» специалиста, требующего определенных знаний, умений и практических навыков, приобретенных в результате специальной подготовки и подтверждаемых соответствующими документами об образовании			
Метрология, стандартизация и сертификация (Бережливое производство) – 3 кредита, экзамен, 4 года	Основы метрологии и измерений, виды и методы контроля, роль стандартизации в обеспечении качества, системы сертификации продукции и услуг. Принципы бережливого производства, методы устранения потерь, оптимизация производственных процессов, взаимосвязь качества, стандартов и эффективности, внедрение инструментов 5S, Kaizen, Just-in-Time в рамках систем менеджмента качества.	Знать: - теорию, средства и виды измерений, метрологическое обеспечение стандартизации и сертификация, средства и виды измерений, схемы прямых и косвенных измерений, источники и классификация погрешностей, государственную систему стандартизации, международные стандарты; принципы стандартизации, принципы стандартизации в	Лекции, практические, СРО, СРОП	Экология и БЖД	Дисциплины по образовательной программе в зависимости от траектории обучения. Дипломное проектирование

		инновационной сфере, лицензирование; - идеологию, методы и способы «Всеобщего обслуживания оборудования», необходимо постоянно поддерживать работоспособность оборудования для того, чтобы обеспечить непрерывные производственные процессы; Уметь: - использовать стандарты и другие нормативные документы по обеспечению качества выполняемых работ;			
		- планировать и выполнять метрологические и сертификационные испытания; - качественно организовывать и контролировать рабочее место, либо рабочее пространство на основе принципов «Системы организации рабочего места»; - управлять производством с подключение всего персонала и применять набора правил, действий и процедур, которые нацелены на нахождение и устранение потерь; - документировано описывать «Стандартные операционные карты» и формализовать процедуры, либо процессы в работе всей организации; - применять инструмент анализа «Стандартизированная работа» для осмысления потерь в процессе различных процессов; - добиваться наивысшее уровня качества продукции в любое время на протяжении всего			

		производственного процесса и без дальнейшего контроля качества, а также хорошо знать инструменты «Встроенного качества» - визуально изображать материальный и входящие в него информационные потоки в процессе создания ценности при движении материалов по процессам от поставщика до потребителя, знать основные инструмент «Картирование потока создания ценности»;			
Модуль 11 – Графика, Web-технологии Ответственный за модуль – ст.преподаватель, магистр Штыкова И.В.		Навыки: по дисциплине «Компьютерная графика и 3D визуализация» специалиста, требующего определенных знаний, умений и практических навыков, принципов создания и обработки изображений и трехмерных моделей с использованием цифровых технологий. Она охватывает основы растровой и векторной графики, методы текстурирования, освещения, рендеринга, а также создание анимации и визуальных эффектов. Курс также рассматривает инструменты и программы для 3D-моделирования, такие как Autodesk Maya, Blender, 3ds Max, и их применение в различных сферах, включая дизайн, архитектуру, киноиндустрию и видеоигры. Особое внимание уделяется вопросам оптимизации моделей, управлению сложными сценами и созданию интерактивных приложений и виртуальных сред. Дисциплина развивает навыки визуального мышления, пространственного воображения и технического творчества, необходимые для работы в современных творческих и технологических областях.			
Компьютерная графика и 3D визуализация 3 кредита, экзамен, 4 года	Основы компьютерной графики. Цвет в компьютере. Форматы графических файлов. Классификация алгоритмов компьютерной графики. Удаление невидимых линий и поверхностей. Разложение в растр простейших кривых. Двумерное отсечение. Построение реалистических изображений. Двумерные преобразования. Интерполяция и аппроксимация кривых и поверхностей. Современные графические системы. Библиотека OpenGL.	Знать: способы представления графической информации и модели представления цвета, особенности работы в графических редакторах Corel Draw и Photoshop Уметь: работать с инструментами создания, редактирования объектов в Corel Draw и Photoshop Знать: способы представления графической информации и модели представления цвета, особенности ра-	Лекции, практические, СРО, СРОП	Объем школьной программы	Дисциплины по образовательной программе в зависимости от траектории обучения. Дипломное проектирование

		боты в графических редакторах Corel Draw и AdobePhotoshop, 3D Studio Max Уметь: работать с инструментами создания, редактирования объектов в Corel Draw и Photoshop, 3D Studio Max; проектирование материалов, работа с MaterialEditor, типы материалов; анимационные концепции, ключевая анимация и анимация с использованием контроллеров; итоговая визуализация.			
Модуль-12 Общеэкологический Ответственный за модуль – ст.преподаватель Кузьмина Н.А.		по дисциплине «Экология и БЖД»: о негативных факторах среды обитания человека, последствиях их воздействия, принципах их идентификации и обеспечения защиты людей, методах исследования повышения устойчивости функционирования объектов, прогнозирования ЧС и разработке моделей определяющих готовность к ликвидации последствий аварий, катастроф и стихийных бедствий.			
Экология и БЖД - 3 кредита, экзамен, 4 года	Экология и проблемы современной цивилизации. Стратегия, цели, принципы и экологические аспекты устойчивого развития. Экологическая политика Республики Казахстан. Природные и производственные опасности. Методика оценки возможного ущерба при техногенных катастрофах. Устойчивость, организационные основы проведения спасательных и других неотложных работ при чрезвычайных ситуациях. Влияние технологических процессов на окружающую среду. Экологические аспекты инженерной деятельности.	Знать: основные закономерности взаимодействия природы и общества; основы функционирования экосистем и развития биосферы; влияние вредных и опасных факторов производства и окружающей среды на здоровье человека; концепцию, стратегии, проблемы устойчивого развития практические подходы к их решению на глобальном, региональном и локальном уровнях; основы законодательства по охране окружающей среды; принципы организации безопасных производственных процессов, Уметь: оценивать экологическое состояние природной среды; проводить оценку техногенного воздействия	Лекции, практические, СРО, СРОП	Человек и общество в объеме школьной программы	Охрана труда

		производства на окружающую среду; критически осмысливать тенденции развития эколого-экономических систем, связанных с использованием природных ресурсов и охарактеризовать			
Модуль-13 Социально-экономический		По дисциплине «Устойчивое развитие»: теоретические основы и принципы устойчивого развития. Цели устойчивого развития ООН. Экономические, экологические и социальные аспекты устойчивого развития. Рациональное использование природных ресурсов. Изменение климата и адаптация к его последствиям. Устойчивое производство и потребление. Циркулярная экономика и управление отходами. Энергоэффективность и возобновляемые источники энергии. Устойчивое развитие городов и территорий. Социальная и экологическая ответственность бизнеса. ESG-принципы в деятельности организаций. Роль государства, бизнеса и общества в достижении целей устойчивого развития. Показатели, мониторинг и оценка эффективности устойчивого развития.			
Устойчивое развитие- 3 кредита, экзамен, 4 года	Теоретические основы устойчивого развития. Понятие, принципы и основные направления устойчивого развития. Цели устойчивого развития ООН и их значение для общества, экономики и окружающей среды. Экономические, экологические и социальные аспекты устойчивого развития. Рациональное использование природных ресурсов. Изменение климата и адаптация к его последствиям. Энергоэффективность и использование возобновляемых источников энергии. Устойчивое производство и потребление. Циркулярная экономика и управление отходами. Устойчивое развитие городов и территорий. Экологическая ответственность бизнеса и принципы ESG. Социальная ответственность организаций. Роль государства, бизнеса и общества в достижении целей устойчивого развития. Инструменты экологического и социального управления. Оценка воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду. Показатели и индикаторы устойчивого развития. Разработка и реализация	Знать: принципы устойчивого развития и «тройной итог» (экономика–экология–социум), ключевые термины и модели; международные инициативы и нормы (ESG-стандарты, ISO 14001/26000); методы оценки эколого-социальных рисков, жизненного цикла продукта; стратегии рационального использования ресурсов, циркулярной экономики и «зелёных» технологий; основы корпоративной социальной ответственности и нефинансовой отчётности (GRI, SASB). Уметь: интегрировать принципы устойчивого развития в проекты и процессы организации; проводить базовые расчёты энерго- и ресурсоэффективности;	Лекции, практические, СРО, СРОП	Экономика, право и финансы в предпринимательстве	Дипломное проектирование

	стратегий устойчивого развития организаций и территорий. Мониторинг и оценка эффективности мероприятий в области устойчивого развития.	выявлять и оценивать экологические и социальные риски, формировать план их снижения; разрабатывать KPI устойчивости, готовить ESG/нефинансовую отчётность для стейкхолдеров; обосновывать и внедрять «зелёные» технологии/инновации с учётом экономической целесообразности.			

Проректор по АВ Л. Божко
Руководитель ОУМиПР А.Ибраева
Декан ВШ ЭиИС И.Штыкова
Руководитель ОП ВШ ЭиИС И.Штыкова

СОГЛАСОВАНО

Ведущий инженер ЛССиАУ
Линейно-технический цех г.Рудный
филиал АО «Казахтелеком»
_____ К.А.Голубев