



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по АВ

Л.Л. Божко

Модель профкомпетентности выпускника
специальности **"6В07218 Литейное производство"**

Основной целью создания компетентностной модели выпускников бакалавриата по образовательной программе «Литейное производство» технических вузов является формирование компетентного специалиста, максимально приближенного к эталону современного промышленного производства.

Компетенция	Требования	Дисциплины, обеспечивающие компетенцию
систематизированные теоретические и практические знания математики, физики, ИТ в профессиональной деятельности	иметь представление: о методах и приемах структурно-семантического и смысло-лингвистического анализа научного текста; о внедрении инноваций цифровой грамотности и мобильного обучения в образовании; понятии вычислений	Информационно-коммуникационные технологии Математика Физика Химия Физическая химия Учебная практика
	понимать: развитие информации текста, видеть и строить его логико-композиционную основу; информационно-коммуникационные технологии в глобальном обучении; основы вычислений	
	знать: - основные понятия и методы математического анализа, дискретной математики, теории вероятности и математической статистики; - основные понятия, фундаментальные законы, теорий классической и современной физики; - методы и приемы структурно-семантического и смысло-лингвистического анализа научного текста; - политику и стратегии внедрения инноваций; цифровая грамотность и образование; мобильное обучение; облачные технологии в образовании; разнообразие учебных платформ; - основные методы математических и физических основ	
	уметь: - использовать научную литературу по специальности с целью получения информации, способствующей формированию профессиональной компетенции; - реализовывать ИКТ в глобальном обучении, подготовке, переподготовке и повышении квалификации; - работать с базовыми компонентами цифровой грамотности; - применять дорожную карту для мобильного обучения, учебных платформ в обучении, облачных технологий в обучении; - применять на практике вычислительные процессы	

<p>владеть навыками эффективных коммуникаций (в т.ч. на английском языке), демонтировать добропорядочность, общекультурные этические нормы и профессиональную этику, вести здоровый образ жизни</p>	<p>иметь представление:</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализа хода развития истории, социальных фактов и явлений, а также практического применения знаний в области культуры и межнациональных отношений, межличностного общения - о политике как социальном явлении, жизни общества; - о государстве и соотношении правового государства и гражданского общества - о системе правовых норм государства; - о мере морально-нравственной и правовой ответственности за коррупционные правонарушения. <p>понимать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - научное представление о социологическом подходе к личности, формах, направлениях и особенностях социализации - сущность, систему, источники и функции политической власти; - сущность, систему, источники и функции правовых норм; - сущность коррупции. <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - систему норм Конституции Республики Казахстан; - основные определения и категории теории права и государства; - сущность, возможности, границы, перспективы и основные виды политики; - сущность политических процессов и роль в них политических партий и общественных движений, в том числе и политических процессов в - лексико-грамматические признаки базового языка; - слово-образовательные модели, наиболее частотные специфические грамматические явления базового языка; 	<p>История Казахстана Иностранный язык Казахский (русский) язык Культурология. Психология Философия Физическая культура Политология. Социология Профессиональный иностранный язык Антикоррупционная культура Социальная инклюзия</p>
---	--	--

	<p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - различать правовые институты, их обеспечивающие нормы; - экстраполировать абстрактные нормы права на складывающиеся правоотношения; - объяснять сущность социально-правовых явлений путем проведения аналогий и параллелей; - разбираться и свободно ориентироваться в политических процессах, протекающих в Казахстане и за его пределами; -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; применять на практике нормативные правовые акты при разрешении практических ситуаций; - составлять договоры, доверенности; оказывать правовую помощь субъектам гражданских правоотношений; - анализировать и решать юридические проблемы в сфере гражданских правоотношений; - логично и грамотно излагать и обосновывать свою точку зрения по гражданско-правовой тематике - анализировать источниковедческий материал; - критически осмысливать основные исторические события и процессы; - оперировать историческими и социологическими понятиями; - анализировать социальные процессы и явления; - различать виды, методы социологического исследования; - разбираться в структуре личности, выделяя ее основные компоненты; - ориентироваться в культурной среде современного общества <p>владеть: историческими понятиями и методами социологического исследования</p> <ul style="list-style-type: none"> - читать и конспектировать литературу, воспринимать на слух речь по специальности на изучаемом языке; <p>владеть: законодательной источниковой базой с последующим правильным определением отраслевой принадлежности тех или иных правоотношений; иностранными языками лексическим (1200-1400 лексических единиц) и грамматическим минимумом, необходимым для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности</p>	
--	--	--

Общепрофессиональные	иметь представление: о современном состоянии металлургической отрасли; о тенденциях развития техники и технологии металлургического производства; о проблемах отрасли и путях их решения	Общая металлургия/ Теория литейных процессов Стандартизация, сертификация и метрология Кристаллография Материаловедение и технология конструкционных материалов Коррозия и защита металлов/Электротехника и электрооборудование Термическая обработка металлопродукции. Процессы гидрометаллургии / Порошковая металлургия
	понимать: технологические процессы металлургического производства	
	знать: основы производственных отношений и принципы управления с учетом технических, финансовых и человеческих факторов; метрологические нормы	
	знать: основы материаловедения и технологии конструкционных материалов; - строение и основные свойства материалов; сущность явлений, происходящих в материалах в условиях эксплуатации изделий; современные способы получения материалов и изделий из них с заданными свойствами.	
	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны знать: причины, факторы и показатели коррозии металлов, виды и механизмы коррозионных процессов, экономическую оценку последствий коррозии металлов; материал и режим его обработки; профессиональную терминологию.	
	Знать: основные направления и пути повышения качества продукции путем применения термической обработки; основные методы термической обработки продукции и их влияние на свойства.	
	Уметь определять причины и последствия негативных изменений параметров и показателей процессов производства тяжелых цветных металлов и разрабатывать технологию получения изделий методами порошковой металлургии.	
Научная	Иметь представление: о способах, методах и приемах проведения эксперимента	Основы научных исследований Курсовая научно исследовательская работа
	понимать: значимость постоянного научного самосовершенствования для повышения собственной компетенции	
	знать: все способы и средства научных исследований	
	уметь: применять полученные знания на практике	
	владеть: способами и средствами обработки результатов эксперимента	
Компьютерная	иметь представление: о современных средствах компьютеризации процессов профессиональной деятельности	САПР в компьютерной среде КОМПАС и Автокад Технические средства автоматизации/Информационные технологии, автоматизация в металлургии и теплотехнике
	понимать: значимость информационных и компьютерных технологий в современном мире	
	знать: возможности современных информационных технологий, современную вычислительную технику	
	уметь: использовать в предметной области основы и перспективы развития новых информационных технологий, локальных и глобальных сетей	

	владеть: навыками использования знаний и умений в области информатики	Системы автоматизированного проектирования/ Компьютерные методы проектирования
Осуществлять модельное исследование социально-экономическими процессами	иметь представление: об основах микро- и макроэкономики, о налоговой, денежно-кредитной, социальной и инвестиционной политике; экономической ситуации в стране и за рубежом	Экономика, право и финансы в предпринимательстве. Экономика и организация производства. Устойчивое развитие
	понимать: сущность экономических явлений и закономерностей социально-экономического развития общества в различных системах и механизмы саморегулирования рынка в условиях ограниченных ресурсов	
	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - __основные теоретические воззрения, накопленные в научном наследии по экономическим проблемам; - принципы государственного регулирования экономики; - стратегические приоритеты социально-экономического развития Республики Казахстан в условиях глобализации - общие положения экономической теории; <p>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</p>	
	<p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - находить и использовать экономическую информацию; - принимать самостоятельные решения на основе анализа и оценки экономической ситуации; - дать рекомендации по финансированию отдельных этапов инновационной деятельности о венчурном финансировании, а также выделить основные формы государственной поддержки инновационной и научно-технической деятельности 	
Специальная	владеть: навыками оценки состояния предприятия в рыночных условиях и разработкой планов его социально-экономического развития с учетом предпринимательской инициативы	Теория и технология производства чугуна / Теория и технологияковки и штамповки Теплотехника и термодинамика металлургических процессов/ Гидро- и
	<p>иметь представление: о физико-химических свойствах черных и цветных металлов и сплавов, оборудовании и технологии производства и обработки черных и цветных металлов и сплавов, о методах контроля качества, металлов и сплавов, а также готовой продукции; об основных направлениях развития науки и техники</p> <p>понимать: методы компоновки основного и вспомогательного оборудования; методы выбора</p>	

	технологии производства и обработки черных и цветных металлов и сплавов и расчёта их основных параметров	<p>пневмооборудование технологических систем</p> <p>Теория и технология выплавки стали / Способы формирования заготовок</p> <p>Тепловая работа и конструкция металлургических печей/ Металлургические печи</p> <p>Вспомогательное металлургическое оборудование/Вспомогательные машины</p> <p>литейных цехов.</p> <p>Теория и технология непрерывной разливки стали / Получение литейных сплавов.</p> <p>Разливка и внепечная обработка стали/ Технология процесса плавки.</p> <p>Проектирование металлургических объектов /</p> <p>Проектирование цехов и участков в заготовительном производстве</p>
	знать: схему и принцип работы сталеплавильных агрегатов, закономерности процессов, протекающих при плавке стали, структуру ванны и реакционные зоны и особенности явлений в ней, динамику окисления примесей, температурный и шлаковый режимы плавки	
	владеть: современными методами исследований процессов плавки	
	иметь представление: о физико-химических свойствах черных и цветных металлов и сплавов, оборудовании и технологии производства черных и цветных металлов и сплавов, о методах контроля качества, металлов и сплавов, а также готовой продукции; об основных направлениях развития науки и техники	
	знать основные теоретические и технологические аспекты непрерывной разливки стали, сосредоточив основное внимание на перспективных вариантах. Конструкцию МНЛЗ..	
	уметь анализировать и доводить конструкции деталей с позиций основных принципов разработки литейной технологии; - оценивать технико-экономические показатели альтернативных технологических процессов при изготовлении конкретной литой детали и обеспечивать оптимальный вариант изготовления отливки;	
	уметь анализировать современные принципы и представления организации технологического проектирования и строительства металлургических объектов (завод, цех, участок, отделение) с учетом требований нормативных документов, действующих нормативов и инструкций, регламентирующих установленный уровень стандартизации и унификации типовых проектов и новых проектных решений, строительных конструкций, зданий и отдельных узлов и машин.	
готовность нести экологическую, социальную и правовую ответственность за результаты профессиональной деятельности	<p>понимать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные закономерности, определяющие взаимодействия живых организмов со средой обитания; распространение и динамику численности организмов, структуру сообществ и их динамику; - основные природные и техносферные опасности, их свойства и характеристики; - способы защиты населения, основы организации и проведения спасательных и других неотложных работ при ликвидации последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий; - правовые и организационные вопросы охраны труда, приборы и методы измерения опасных и вредных факторов; 	<p>Охрана труда</p> <p>Экология и БЖД.</p> <p>Промышленная экология</p> <p>Производственная практика</p> <p>Преддипломная практика</p>

	<p>- основные аспекты понятия «эффективная команда», фазы развития команды и действия лидера на каждом этапе, формирование эффективных команд, особенности взаимодействия людей в группе, управление деятельностью команды, формирование конфликтологической компетентности. Особое внимание уделяется наличию профессиональной этики и готовности нести ответственность за результаты профессиональной деятельности.</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы и правила поведения в обществе - основы законодательства РК об окружающей среде <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выявлять и анализировать естественные и антропогенные экологические процессы и возможные пути их регулирования; разбираться в современных концепциях и стратегиях устойчивого развития человечества, направленных на планомерное изменение традиционных форм хозяйствования и образа жизни людей с целью сохранения стабильности биосферы и развития социума без катастрофических кризисов; - идентифицировать опасные факторы в разных сферах жизни; - грамотно действовать в условиях чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени; <p>- Владеть</p> <p>навыками профессиональной деятельности с целью обеспечения безопасности и защиты окружающей среды, а также навыками применения технических решений, обеспечивающих безопасность человека</p>	
--	---	--

Атрибуты выпускника

1. Демонстрировать знания и понимание в области металлургии, включая элементы наиболее передовых знаний в этой области.
2. Формулировать аргументы и решать проблемы в области металлургии.
3. Осуществлять сбор и интерпретацию информации в области металлургического производства для формирования суждений с учетом социальных, этических и научных соображений.
4. Сообщать информацию, идеи, проблемы и решения в области организации работ по разработке и эксплуатации технологии получения металлов, как специалистам, так и неспециалистам.
5. Обладать глубокими и всесторонними знаниями по своей специализации
6. Быть способным рассудительно принимать решения и уметь сплотить и вовлечь других
7. Свободно ориентироваться в многоязычном и поликультурном мире
8. Быть образованным гражданином мира, будучи при этом патриотом Казахстана

Руководитель ОП МиГД



С.Л. Кузьмин