

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по АВ

Л.Л. Божко

Модель профкомпетентности выпускника
специальности "6B07218 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	<p>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</p> <p>понимать: развитие информации текста, видеть и строить его логико-композиционную основу; информационно-коммуникационные технологии в глобальном обучении; основы вычислений</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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>Информационно-коммуникационные технологии Математика Физика Химия Физическая химия Учебная практика</p>

<p>владеть навыками эффективных коммуникаций (в т.ч. на английском языке), демонстрировать 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 источникovedческий 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	<p>иметь представление: о современном состоянии металлургической отрасли; о тенденциях развития техники и технологии металлургического производства; о проблемах отрасли и путях их решения</p> <p>понимать: технологические процессы металлургического производства</p> <p>знать: основы производственных отношений и принципы управления с учетом технических, финансовых и человеческих факторов; метрологические нормы</p> <p>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.</p> <p>В результате изучение 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.</p> <p>Знать: основные направления и пути повышения качества продукции путем применения термической обработки; основные методы термической обработки продукции и их влияние на свойства.</p> <p>Уметь определять причины и последствия негативных изменений параметров и показателей процессов производства тяжелых цветных металлов и разрабатывать технологию получения изделий методами порошковой металлургии.</p>	Общая металлургия/ Теория литьевых 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
Научная	<p>Иметь представление: о способах, методах и приемах проведения эксперимента</p> <p>понимать: значимость постоянного научного самосовершенствования для повышения собственной компетенции</p> <p>знать: все способы и средства научных исследований</p> <p>уметь: применять полученные знания на практике</p> <p>владеть: способами и средствами обработки результатов эксперимента</p>	Основы научных исследований Курсовая научно исследовательская работа
Компьютерная	<p>иметь представление: о современных средствах компьютеризации процессов профессиональной деятельности</p> <p>понимать: значимость информационных и компьютерных технологий в современном мире</p> <p>знать: возможности современных информационных технологий, современную вычислительную технику</p> <p>уметь: использовать в предметной области основы и перспективы развития новых информационных технологий, локальных и глобальных сетей</p>	САПР в компьютерной среде КОМПАС и Автокад Технические средства автоматизации/Информационные технологии, автоматизация в металлургии и теплотехнике

	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.
	понимать: сущность экономических явлений и закономерностей социально-экономического развития общества в различных системах и механизмы саморегулирования рынка в условиях ограниченных ресурсов	Экономика и организация производства. Устойчивое развитие
	<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; 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>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 <p>владеть:</p> <p>навыками оценки состояния предприятия в рыночных условиях и разработкой планов его социально-экономического развития с учетом предпринимательской инициативы</p>	
Специальная	<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>	Теория и технология производства чугуна / Теория и технология ковки и штамповки Технология и термодинамика металлургических процессов/ Гидро- и

	<p>технологии производства и обработки черных и цветных металлов и сплавов и расчёта их основных параметров</p> <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 плавок</p> <p>владеть: современными методами исследований процессов плавки</p> <p>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</p> <p>знать основные теоретические и технологические аспекты непрерывной разливки стали, сосредоточив основное внимание на перспективных вариантах. Конструкцию МНЛЗ..</p> <p>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;</p> <p>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.</p>	<p>пневмооборудование технологических систем Теория и технология выплавки стали / Способы формирования заготовок Термовая работа и конструкция металлургических печей/ Металлургические печи Вспомогательное оборудование/Вспомогательные машины литьевых цехов. Теория и технология непрерывной разливки стали / Получение литьевых сплавов. Разливка и внепечная обработка стали/ Технология процесса плавки. Проектирование металлургических объектов / Проектирование цехов и участков в заготовительном производстве</p>
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 Экология и БЖД. Промышленная экология Производственная практика 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 формирований 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