

Утверждаю
Директор Института
Энергетики и Машиностроения
К.К. Елемесов
2021

МОДЕЛЬ СПЕЦИАЛИСТА

6B07206 «Индустриальная инженерия»/ 5B073800 «Технология
обработки материалов давлением»

1. Цели образовательной программы

1. Подготовка выпускника к организационной деятельности, развитию духовных ценностей, нравственно-этических норм личности, как члена общества, исполнению правовой и законодательной системы Республики Казахстан с высоким уровнем профессиональной культуры, гражданской позиции

2. Подготовка выпускника к деятельности по постоянному самосовершенствованию и саморазвитию, овладению новыми знаниями, умениями и навыками по инновационным направлениям развития машиностроения.

3. Подготовка выпускника с приобретенными компетенциями выполнения расчетов, оформления технических решений, участия в разработке технических заданий в области машиностроения, разработке современных автоматизированных комплексов, систем управления, на основе современной учебной материально-технической базы.

4. Подготовка выпускника компетентного в производственно-управленческой, проектно-конструкторской, организационно-технологической и научно-педагогической областях на основе современных обучающих средств информационных технологий и информационных ресурсов

5. Подготовка выпускника, на основе разнообразия и динамичности каталога элективных дисциплин учебного плана, с преобладанием практических навыков в компетенциях, способного осуществлять профессиональные функции в рамках одного и более видов деятельности на основе конечных результатов обучения, учитывающих специфику этих видов деятельности, требования рынка к организационно управленческим, профессиональным компетенциям

6. Подготовка выпускника как конкурентоспособного специалиста в области машиностроения, в том числе и на основе увеличения международного аспекта в образовательных, научных программах, компетентного в области передовых технологий машиностроения, выполнения и оформления результатов научных исследований.

2. Задачи образовательной программы

1. Создание необходимых условий для получения качественного образования по избранной специальности, направленного на формирование, развитие и профессиональное становление личности на основе национальных и общечеловеческих ценностей, достижений науки и практики.

2. Обеспечение единства целей и направлений развития СМК образовательных услуг. Повышение ответственности работников кафедры на всех уровнях деятельности по управлению качеством учебного процесса. Создание благоприятной внутренней среды и системы мотивации, стимулирующей достижение конкретных результатов всеми участниками учебного процесса.

3. Внедрение и эффективное использование новых технологий в обучении.

способствующих быстрой адаптации профессионального образования к изменяющимся потребностям рынка труда и помогающих каждому обучающемуся максимально использовать свой личный потенциал.

4. Развитие творческих и духовных возможностей обучающихся, формирование прочных основ нравственности и здорового образа жизни, обогащение интеллекта путем создания условий для развития индивидуальности.

5. Воспитание личности с активной гражданской позицией, формирование потребностей участвовать в общественно-политической, экономической и культурной жизни республики, осознанного отношения личности к своим правам и обязанностям

6. Интеграция в мировое образовательное пространство.

7. Интеграция образования, науки и производства.

8. Создание условий для повышения квалификации ППС и УВП.

9. Укрепление имиджа кафедры, факультета и университета.

3. Предметы профессиональной деятельности

Предметами профессиональной деятельности бакалавра по специальности «Технология обработки материалов давлением» являются: Технологическое оборудование машиностроительных предприятий, инструменты, оснастка, проектные решения, автоматизированные комплексы, инструменты, средства отладки оборудования, средства эксплуатации, средства технического обслуживания.

4. Деятельность по решению ключевых задач специальности на кластеры «родственных» компетенций.

Бакалавр по специальности - Технология обработки материалов давлением должен решать следующие профессиональные задачи:

– организационно-управленческой: организация производственного процесса, организация работы исполнителей; постановка цели и формирование задачи управления, связанной с реализацией профессиональных функций; организация обслуживания производства; организация работы малых коллективов исполнителей; установление порядка выполнения работ и организация маршрутов технологического производства; планирование размещения технологического оборудования, технического оснащения и организации рабочих мест, расчет производственных мощностей и загрузка оборудования по действующим методикам и нормативам; контроль соответствия технической документации разрабатываемых проектов стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам;

– управление производственным процессом с учетом технических, финансовых и человеческих факторов; разработка алгоритмов управления; планирование учета и отчетности, разработка бизнес-плана предприятия, планирование повышения эффективности производства;

– производственно-технологической: разработка, внедрение и эксплуатация системных, ресурсосберегающих технологий; разработка и внедрение технологических процессов обработки и сборки изделий; автоматизация машиностроительного производства; создание непрерывных поточных производственных процессов, автоматизированных комплексов, гибких автоматизированных производств; внедрение высокоэффективных средств технологического оснащения, обеспечение экологичности машиностроительного производства; участие в технологической подготовке производства; проведение экспериментальных исследований по анализу и оптимизации характеристик материалов, используемых в машиностроении; обеспечение метрологического сопровождения технологических процессов производства и их элементов, использование типовых методов контроля характеристик выпускаемой продукции и параметров технологических процессов;

разработка типовых технологических процессов технического обслуживания с использованием существующих методик.

- проектно-конструкторской: выполнение проектно-графических работ при проектировании систем автоматизации, проектирование высокоэффективных средств технологического оснащения; обоснование критериев оценки технико-экономической эффективности проектируемых систем; разработка проектной, конструкторской и технологической документации с применением современных методов автоматизированного проектирования;

- расчетно-проектной: разработка расчетных схем при проектировании систем оборудования, оснастки и инструмента; выполнение расчетов для использования в конструкторской документации; обоснование методов расчетов;

- экспериментально-исследовательской: применение современных экспериментальных методов для исследования процессов протекающих в машиностроительном производстве; исследование новых направлений в технологии современного машиностроения; исследование видов обработки в машиностроении; исследование объектов автоматизации в области машиностроения; научное обоснование методов обеспечения качества выпускаемых изделий и повышения производительности труда; анализ поставленных исследовательских задач в области машиностроения на основе подбора и изучения литературных, патентных и других источников информации; выполнение математического моделирования процессов и объектов на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования и исследований; проведение измерений и исследований по заданной методике с выбором средств измерений и обработкой результатов; составление описаний производимых исследований и разрабатываемых проектов, сбор данных для составления отчетов, обзоров и другой технической документации.

Направления профессиональной деятельности:

- технологические процессы машиностроительного производства;
- проектирование и конструирование различных видов оборудования, оснастки и инструмента;
- ремонт и техническое обслуживание производственного оборудования, оснастки и инструмента;
- экспериментально-исследовательские работы.

Содержание профессиональной деятельности включает в себя совокупность средств, способов и методов производственно-технологической, проектно-конструкторской, экспериментально-исследовательской, организационно-экономической и управленческой деятельности, а также расчетно-проектной, направленной на изготовление конкурентоспособной продукции машиностроения на основе применения современных методов проектирования.

5. Требования к ключевым компетенциям бакалавра специальности 6В07206/5В073800 - «Технология обработки материалов давлением»

Кафедра Машиностроение, стандартизация, сертификация и метрология готовит бакалавров по специальности «Технология обработки материалов давлением», ориентирована на подготовку бакалавров в области технологии обработки металлов и неметаллических материалов, а также создания новых, путем воздействия на материалы различных деформирующих сред.

Результаты обучения выражаются через компетенции и проектируются на основании Дублинских дескрипторов 1 уровня обучения (бакалавриат). Дескрипторы первого уровня предполагают способности:

- демонстрировать знания и понимание в изучаемой области, включая элементы наиболее передовых знаний в этой области;

- применять эти знания и понимание на профессиональном уровне;
- формулировать аргументы и решать проблемы в изучаемой области;
- осуществлять сбор и интерпретацию информации для формирования суждений с учетом социальных, этических и научных соображений;
- сообщать информацию, идеи, проблемы и решения, как специалистам, так и неспециалистам.

При определении компетенций, результатов обучения, формируемых в ОП, и в дальнейшем для формирования содержания обучения в качестве исходных данных использованы:

- требования Государственного общеобязательного стандарта высшего и послевузовского образования, утвержденные постановлением Правительства РК от 23 августа 2012 г. № 1080;
- потребности регионального, республиканского, национального и международного рынков труда;
- анкетирование всех заинтересованных сторон по определению компетенций.

Общие компетенции высшего образования формируются на основе требований к общей образованности, социально-этическим компетенциям, экономическим и организационно-управленческим компетенциям, специальным компетенциям.

6. Модель компетентности специалиста по результатам завершения образовательной программы

Общие компетенции бакалавра специальности 6B07206/5B073800 «Технология обработки материалов давлением»	Форма проявления компетенции
Требования к общей образованности	Обладание базовыми знаниями в области естественнонаучных (социальных, гуманитарных, экономических) дисциплин, способствующих формированию высокообразованной личности с широким кругозором и культурой мышления; обладание навыками обращения с современной техникой, умение использовать информационные технологии в сфере профессиональной деятельности; владение навыками приобретения новых знаний, необходимых для повседневной профессиональной деятельности. Способность ориентироваться в окружающем мире, анализировать современные процессы, сознавая их в контексте исторического времени, уважительно и бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям. Способность использовать, обобщать и анализировать информацию, ставить цели и находить пути их достижения в условиях формирования и развития информационного общества. Готовность использовать основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации, готовность работать с компьютером как средством управления информацией; применять современные программные средства для выполнения и редактирования изображений и чертежей, умение работать с конструкторско-технологической документацией; готовность работать с информацией в глобальных компьютерных сетях.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
СӘТБАЕВ УНИВЕРСИТЕТІ

	<p>Способность использовать в познавательной и профессиональной деятельности базовые знания математики и физики.</p>
<p>Требования к социально-этическим компетенциям</p>	<p>Знание социально-этических ценностей, основанных на общественном мнении, традициях, обычаях, общественных нормах и ориентирование на них в своей профессиональной деятельности; соблюдение норм деловой этики, владение этическими и правовыми нормами поведения; знание традиций и культуры народов Казахстана; быть толерантным к традициям, культуре других народов мира; знание основ правовой системы и законодательства Республики Казахстан; умение адекватно ориентироваться в различных социальных ситуациях; быть способным работать в команде, корректно отстаивать свою точку зрения, предлагать новые решения, находить компромиссы, соотносить свое мнение с мнением коллектива; стремление к профессиональному и личностному росту. Владеть навыками научных исследований политических процессов и отношений, методами анализа и интерпретации представлений о политике, государстве и власти. Способность и готовность к социальному взаимодействию с обществом, общностью, коллективом, семьей, друзьями, партнерами; к сотрудничеству и разрешению конфликтов; к толерантности, уважению и принятию другого. Способность использовать нормативно-правовые документы РК в профессиональной деятельности, правовые нравственно-этические нормы. Способность и готовность работать в международной среде, принятие различий и мультикультурности. Способность понимать место и роль экологии в решении современных экономических и политических проблем. Способность понимать социальную значимость физической культуры и спорта, их роль в повседневной жизнедеятельности, в развитии личности и подготовке к профессиональной деятельности. Стремиться к профессиональному и личностному росту.</p>
<p>Требования к экономическим и организационно-управленческим компетенциям</p>	<p>Знание и понимание целей и методов государственного регулирования экономики, роль государственного сектора в экономике. Способность понимать принципы, законы и модели экономической теории для анализа отрасли. Способность анализировать экономическую характеристику инфраструктуры отраслей радиотехники, электроники и телекоммуникаций; способность нахождения компромисса между различными требованиями (стоимости, качества, безопасности и сроков исполнения) как при долгосрочном, так и при краткосрочном планировании и определении оптимальных решений. Знать и понимать цели и методы государственного регулирования экономики, роль государственного сектора в экономике. Умение анализировать явления и события природного, техногенного и социального характера, выявлять причины их</p>

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
СӘТБАЕВ УНИВЕРСИТЕТІ

	возникновения и возможные последствия, проектировать модели личного безопасного поведения. Способность участвовать в разработке стратегии управления человеческими ресурсами организаций, планировать и осуществлять мероприятия, направленные на ее реализацию в приложении к БЖД и ЧС.
Требования к специальным компетенциям	Способность выбирать современные операционные среды и информационно-коммуникационные технологии для информатизации и автоматизации решения прикладных задач; осуществлять компьютерное моделирование устройств, процессов с использованием универсальных пакетов прикладных компьютерных программ. Способность использовать знания основных физических теорий для решения возникающих фундаментальных и практических задач, для понимания принципов работы устройств, в том числе выходящих за пределы компетентности конкретного направления. Готовность учитывать современные тенденции развития электроники, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности.
Требования к готовности смены социальных, экономических, профессиональных ролей, географической и социальной мобильности в условиях нарастающего динамизма перемен и неопределенностей:	Умение ориентироваться в современных информационных потоках и адаптироваться к динамично меняющимся явлениям и процессам в мировой экономике; владение навыками принятия решений экономического и организационного характера в условиях неопределенности и риска. Способность к иноязычной профессиональной межкультурной коммуникации, обеспечивающей способность порождать, интерпретировать информацию на иностранном языке и оперировать ей; знание и умение грамотно использовать в своей деятельности профессиональную лексику. Быть гибким и мобильным в различных условиях и ситуациях, связанных с профессиональной деятельностью. Владеть навыками принятия решений экономического и организационного характера в условиях неопределенности и риска.

И.о.зав.кафедрой МССиМ М.Ф.Керимжанова М.Ф.Керимжанова

Обсуждена на заседании НМС института
Протокол №2 от 16 сентября 2021г.