НАО «КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ имени К.И. САТПАЕВА»

МОДЕЛЬ ВЫПУСКНИКА

образовательной программы 6В07131 «Дизайн и технологии в машиностроении»

1 Цель образовательной программы

Подготовка квалифицированных и востребованных на рынке труд специалистов, способных разрабатывать и внедрять инновационные технологические и дизайнерские решения, применять аддитивные, научные и ресурсосберегающие технологии, направленные на устойчивое развитие машиностроения, социально-экономического и экологического развития общества.

2 Задачи образовательной программы:

- формирование знаний современных информационных технологий;
- приобретение теоретических и практических знаний инженерного дизайна машиностроительных изделий;
- владение методами и способами 3D моделирования и 3D сканирования;
- приобретение профессиональных компетенций в соответствии требований отраслевых профессиональных стандартов;
- приобретение знаний производственной инженерии, технологий заготовительного, обрабатывающего и сборочного производства машин;
- формирование знаний об основных тенденциях развития машиностроения, внедрения инновационных цифровых технологий.

3 Предметы профессиональной деятельности

Профессиональная деятельность выпускников программы направлена на развитие машиностроительного комплекса, автоматизацию жизненного цикла машиностроительных изделий, разработку и внедрение информационных технологий в производство машиностроительной продукции.

Предметами профессиональной деятельности бакалавра являются: производственное оборудование предприятий машиностроительного профиля; машиностроительные инструменты; технологическая оснастка, проектные решения, автоматизированные станочные комплексы и системы, инструменты, средства эксплуатации, реновационные технологии, технологии контроля и испытаний машиностроительного оборудования; методы реинжиниринга и прототипирования, технологии 3D моделирования и 3D сканирования машин и механизмов.

4 Декомпозиция ключевых задач специальности на кластеры «родственных» компетенций

Бакалавр по образовательной программе должен знать основное производственное оборудование, инструменты, оснастку, применяемые в машиностроительном комплексе; компьютерные методы расчета и дизайна конструкций машин и их деталей; прогрессивные технологии заготовительного производства; методику проектирования и разработки технологических процессов производства машин; тенденции и перспективы развития цифрового машиностроения; цифровые двойники, реверс инжиниринг, информационные технологии организации и управления производством, основные направления инженерного дизайна машин и механизмов; методы обеспечения жизнедеятельности в машиностроении; современных формы и методы управления проектами.

5 Требования к ключевым компетенциям бакалавра образовательной программы 6В07131 - «Дизайн и технологии в машиностроении»

Образовательная программа направлена на глубокую теоретическую и практическую подготовку бакалавров в области машиностроения. Подготовка выпускника, способного решать профессиональные задачи производственно-технологической, сервисно-эксплуатационной и организационно-управленческой деятельности.

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 ОП 6В07131 – Дизайн и технологии в машиностроении	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. Способность использовать в познавательной и профессиональной деятельности базовые знания математики и физики.
Требования к социально - этическим компетенциям	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.
Требования к экономическим и организационно-управленческим компетенциям	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 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.

Зав.кафедрой «Машиностроение» _____ **Нұғман Е.З.**

Обсуждена на заседании кафедры «Машиностроение»
Протокол №3 от 10 октября 2025г.