

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

6B07 - Инженерные, обрабатывающие и строительные отрасли
(Код и классификация области образования)

6B071 - Инженерия и инженерное дело
(Код и классификация направления подготовки)

0710
(Код в международной стандартной классификации образования)

B064 - Механика и металлообработка
(Код и классификация группы образовательной программы)

6B07108 - Цифровые технологии в машиностроении
(Код и наименование образовательной программы)

Бакалавр
(уровень подготовки)

Семей

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

6B07 -- Инженерные, обрабатывающие и строительные отрасли
(Код и классификация области образования)

6B071 - Инженерия и инженерное дело
(Код и классификация направления подготовки)

0710
(Код в международной стандартной классификации образования)

B064 - Механика и металлообработка
(Код и классификация группы образовательной программы)

6B07108 - Цифровые технологии в машиностроении
(Код и наименование образовательной программы)

бакалавр
(уровень подготовки)

ПРЕДИСЛОВИЕ

Разработано

Академическим комитетом образовательная программа 6B07108 - Цифровые технологии в машиностроении по направлению подготовки 6B071 - Инженерия и инженерное дело на основании ГОСВиПО утвержденного Приказом МНиВО Республики Казахстан от 20 июля 2022 года № 2

Состав АК	Ф.И.О.полностью	Ученая степень, ученое звание, должность
Руководитель АК	Советбаев Раил Аянович	Заведующий кафедрой «Цифровые технологии и логистика в машиностроении»
Менеджер ОП	Кудайбергенова Гульнур Муратовна	Преподаватель кафедры "Цифровые технологии в машиностроении и логистика"
Член АК	Шаяхметов Ержан Ярнарлович	PhD, старший преподаватель кафедры "Цифровые технологии в машиностроении и логистика"
Член АК	Кузбаев Канат Мухаметканович	Руководитель отдела технического контроля АО "Семей Инжиниринг"
Член АК	Дюсембина Эльмира Маратовна	Преподаватель кафедры "Цифровые технологии в машиностроении и логистика"
Член АК	Токтарбеков Даулет Сагатович	Начальник цеха ТОО ПКФ Семей Сталь Сервис
Член АК	Жаксылыков Алишер Жаксылыкович	ОП 6B07108-Цифровые технологии в машиностроение, студент группы ЦТМ-2401
Член АК	Байгалиев Ельдар Қаирбекұлы	ОП 6B07108-Цифровые технологии в машиностроение, студент группы ЦТМ-2401

Рецензирование

Ф.И.О. рецензента	Должность, место работы
Турагулов Расул Алгабекович	Первый заместитель Генерального директора - Заместитель по производству АО "Семей Инжиниринг"
Турымбеков Азамат Хасенович	Начальник отдела локализации и промышленной сборки

Рассмотрено

на заседании совета Высшей школы искусственного интеллекта и строительства
Рекомендовано к утверждению на Ученом совете университета
Протокол №6 от 12.02.2025 г

Утверждено

на заседании Ученого совета университета
Протокол №7 «27» марта 2025 г.

Решением Правления университета
Протокол № 23 «04» 04 2025 г.

Содержание

1. ВВЕДЕНИЕ

2. ПАСПОРТ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ:

2.1. Цель образовательной программы;

2.2. Карта профиля подготовки в рамках образовательной программы:

Код и классификация области образования;

Код и классификация направления подготовки;

Код в международной стандартной классификации образования;

Код и классификация группы образовательной программы;

Код и наименование образовательной программы;

2.3. Отличительные особенности ОП (двудипломная/совместная, ОВПО-партнер, Double major, инновационная);

2.4. Квалификационная характеристика выпускника:

Присуждаемая степень / квалификация;

Наименование профессионального стандарта;

Атлас новых профессий;

Региональный стандарт;

Наименование профессии / перечень должностей специалиста;

Уровень квалификации по ОРК (отраслевая рамка квалификации);

Область профессиональной деятельности;

Объект профессиональной деятельности;

Виды профессиональной деятельности;

2.5. Модель выпускника.

3. Модули и содержание образовательной программы

4. Сводная таблица по объему образовательной программы 6B07108 - Цифровые технологии в машиностроении»

1.ВВЕДЕНИЕ

1.1.Общие данные

Подготовка по образовательной программе 6B07108 «Цифровые технологии в машиностроении», осуществляется Высшей школы искусственного интеллекта и строительства, кафедрой «Цифровые технологии в машиностроении и логистика». Образовательная программа, реализуемая Университетом Шакарима разработана с учетом потребностей регионального рынка труда.

Область Абай является одной из промышленной областей Казахстана, которая содержит все отрасли машиностроительного производства, включая военно- промышленную индустрию, транспорт и связь, сельское и коммунальное хозяйства. В регионе имеются такие предприятия как Акционерное Общество «Семипалатинский машиностроительный завод», Акционерное Общество «Семей Инжиниринг», Товарищество с ограниченной ответственностью «СемАЗ», Товарищество с ограниченной ответственностью «КазНИИ ППП», Товарищество с ограниченной ответственностью «ПКФ Семей Сталь сервис», Товарищество с ограниченной ответственностью «СЕЙВУР ЛТД», Товарищество с ограниченной ответственностью «Казэлектромаш», Товарищество с ограниченной ответственностью «Daewoo Bus Kazakhstan», Товарищество с ограниченной ответственностью "ПК "Цементный завод Семей" Акционерное Общество "АЗИЯ АВТО", Товарищество с ограниченной ответственностью «Казцинкмаш».

Данным предприятиям необходимы специалисты обладающие профессиональными компетенциями в области науки и техники, включающей совокупность средств, способов и методов человеческой деятельности, связанных с исследованием, разработкой, созданием и эксплуатацией новых материалов, технологий, приборов и устройств

При реализации образовательной программы предусматривается применение в учебном процессе инструментов искусственного интеллекта, тем самым развивая цифровые компетенции у обучающихся в быстроменяющейся технологической среде.

Образовательная программа предусматривает обучение студента с особыми образовательными потребностями в условиях высшего учебного заведения, а также его социализацию и интеграцию в общество.

1.2.Критерии завершенности

Основным критерием завершенности образовательного процесса по подготовке бакалавров является освоение обучающимся не менее 205 кредитов теоретического обучения, а также не менее 27 кредитов практик, 8 кредитов итоговой аттестации. Всего 240 кредитов.

1.3.Типичный срок обучения: 3 года

2.ПАСПОРТ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

2.1.Цель образовательной программы	Подготовка специалистов для осуществления проектно-конструкторской и расчетно-технологической обеспеченности производства, которые могут успешно применять современные цифровые технологии в проектировании и производстве машин, способны быстро адаптироваться к изменяющимся социально-экономическим условиям, а также удовлетворение потребностей личности во всестороннем профессиональном и интеллектуальном развитии.
2.2.Карта профиля подготовки в рамках образовательной программы	
Код и классификация области образования	6B07 - Инженерные, обрабатывающие и строительные отрасли
Код и классификация направления подготовки	6B071 - Инженерия и инженерное дело
Код в международной стандартной классификации образования	0710
Код и классификация группы образовательной программы	B064 - Механика и металлообработка
Код и наименование образовательной программы	6B07108 - Цифровые технологии в машиностроении
2.3.Отличительные особенности ОП (двудипломная/совместная, ОВПО-партнер, Double major, инновационная)	
2.4.Квалификационная характеристика выпускника	
Присуждаемая степень / квалификация	бакалавр техники и технологий по образовательной программе 6B07107 «Цифровые технологии в машиностроении»
Наименование профессионального стандарта	1. Ремонт технологического оборудования» 2. «Проведение испытаний» 3. «Метрологическое обеспечение и контроль процессов в машиностроении» 4. «Метрологическое обеспечение и контроль процессов в машиностроении»
Атлас новых профессий	-
Региональный стандарт	-
Наименование профессии / перечень должностей специалиста	а) Должности руководителей: Заведующий производством; Начальник цеха (участка); Мастер участка; Начальник производственного отдела; Начальник смены; Производитель работ. б) Должности специалистов: Диспетчер, Инженер, Инженер-конструктор (конструктор), Инженер-лаборант, Инженер по инструменту, Инженер по подготовке производства, Инженер-технолог (технолог), Лаборант, Профконсультант. с) Должности других служащих (технических исполнителей): Кодификатор. д) Должности руководящих, научных и технических работников, общие для научно-исследовательских, конструкторских, технологических, проектных и изыскательских организаций: Инженер, Лаборант. е) Должности руководящих и технических

	работников проектных, конструкторских, технологических и изыскательских организаций: Инженер-проектировщик. Инженер-конструктор обратного проектирования (реверс инженер), Специалист по виртуальному прототипированию, Цифровой инженер-конструктор.
Уровень квалификации по ОРК (отраслевая рамка квалификации)	6 уровень
Область профессиональной деятельности	машиностроительное производство, все отрасли, включая военно-промышленную, индустрию, транспорт и связь, сельское и коммунальное хозяйство, предприятия, имеющие в своем составе ремонтно-механические службы, предприятия, занимающиеся проектированием, производством или сбытом продукции, требующей технического образования образование и потребление
Объект профессиональной деятельности	органы управления, предприятия, организации государственной и негосударственной формы собственности, включая индустрию, сельское и коммунальное хозяйства, военно-промышленный комплекс, сферы производства и потребления. органы управления, предприятия, организации государственной и негосударственной формы собственности, включая индустрию, сельское и коммунальное хозяйства, военно-промышленный комплекс, сферы производства и потребления.
Виды профессиональной деятельности	организационно-управленческая – организация на различных уровнях управления машиностроительного производства, составление необходимой документации; производственно-технологическая – реализация технологической деятельности предприятия, т.е. обеспечение выпуска продукции в соответствии с технологическим процессом; проектно-конструкторская – проектирование конструкций машиностроительного производства и средств их технологического оснащения; научно-исследовательская – выполнение научных исследований, связанных с машиностроительным производством, реализуемых путем организации и непосредственного исполнения, а также разработка необходимой конструкторской документации для проведения научно-исследовательских мероприятий не машиностроительном предприятии; эксплуатационная – разработка необходимой конструкторской документации для надлежащей эксплуатации средств машиностроительного производства. В соответствии с запросами заинтересованных работодателей бакалавр по профилю подготовки «Цифровые технологии в машиностроении» подготовлен к достаточно разнообразным видам деятельности, но преимущественным ориентиром для него все-таки являются производственно-технологическая и эксплуатационная деятельность.

2.5. Модель выпускника

- Сбор и предварительный анализ исходных данных для конструирования;
- расчет и конструирование деталей и узлов в соответствии с техническим заданием с использованием стандартных средств автоматизации проектирования с учетом технологии изготовления;
- подготовка исходных данных для выбора и обоснования технических решений;
- использование конструкторской документации при разработке технологических процессов изготовления деталей;
- изучение научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования;
- проведение расчетов и численных экспериментов по разработанным методикам с применением стандартного программного обеспечения;
- участие в проведении экспериментальных исследований по утвержденной методике, составление описания проводимых исследований, анализ и обобщение результатов.

3. Модули и содержание образовательной программы

Модуль 1. Основы общественных и гуманитарных знаний

Результаты обучения по модулю

Данный модуль раскрывает такие аспекты как: социально- культурные, экономико- правовые, экологические знания, коммуникативные умения, применение информационных технологии с учетом современных тенденций развития общества.

Дисциплины модуля

Иностранный язык

Казахский язык

Основы права и антикоррупционной культуры

Основы финансовой грамотности

Основы экономики и предпринимательства

Русский язык

Устойчивое развитие, экология и основы безопасности жизнедеятельности

Физическая культура

Формирование ценностей инклюзивного общества

Казахский язык

Иностранный язык

История Казахстана

Модуль социально-политических знаний (социология, политология, культурология, психология)

Русский язык

Физическая культура

Физическая культура

Философия

Мир Абая

Информационно-коммуникационные технологии

Физическая культура

Модуль 2. Физико-математические основы

Результаты обучения по модулю

Модуль включает изучение основных разделов физики и математики. Рассматриваются методы математического моделирования физических процессов, основы прикладных вычислений, применение физических законов к реальным техническим задачам.

Дисциплины модуля

Математика

Физика

Модуль 3.Общетеchnическая подготовка

Результаты обучения по модулю

Обучение включает в себя усвоение технических навыков и знаний, необходимых для успешного выполнения задач в рамках профессиональной деятельности.

Дисциплины модуля

Инженерная графика

Теоретическая механика

Теоретические основы механики

Техническая механика

Конструкционные материалы и термообработка

Инженерная графика в среде AutoCAD

Инженерное творчество в машиностроении

Машинная графика
Основы машинной графики
Основы научной деятельности

Модуль 4. Базовая инженерная подготовка

Результаты обучения по модулю

Базовая инженерная подготовка закладывает основные знания и навыки в области инженерии. Обучающиеся узнают основы проектирования и расчета инженерных систем, получают навыки использования специализированных программ для выполнения проектных работ.

Дисциплины модуля

Введение в цифровой инжиниринг
Машиностроительное черчение
Начертательная геометрия
Учебная практика
Компьютерные программы и оборудование
Основы компьютерного моделирования
Проектирование и моделирование в системе КОМПАС-3D
Производственная практика I
Соппротивление материалов
Анализ и синтез механизмов
Аналитическая динамика и теория колебаний
Инновационные материалы
Механика материалов
Основные элементы технологической подготовки производства в машиностроении
Основы резания металлов
Теория механизмов и машин
Теория резания
Теория резания с элементами теплофизики
Устойчивость механических систем
Технологические процессы машиностроительного производства

Модуль 5. Основы конструирования

Результаты обучения по модулю

Модуль позволяет ознакомиться с основными принципами конструирования с использованием различных инструментов и техник для расчета и проектирования узлов и деталей машин.

Дисциплины модуля

Основы научно-технического творчества
Основы производства машин
Основы технологии машиностроения
Теории решения изобретательских задач
Гидравлика и гидропневмопривод
Оптимизация расчетов при проектировании
Основы конструирования и детали машин
Производственная практика II
Эргономика
Выбор заготовок в машиностроении
Проектирование и производство заготовок
Проектирование и производство заготовок в машиностроении
Проектирование технологической оснастки

Модуль 6. Станочное оборудование машиностроительного производства

Результаты обучения по модулю

Обучающиеся получают знания об классификации станочного оборудования, используемого в машиностроительной отрасли, принципах их работы и области применения. Обучающиеся изучают основы проектирования и расчета металлорежущих станков.

Дисциплины модуля

Проектирование и расчет металлорежущего инструмента

Проектирование инструмента

Режущий инструмент

Металлорежущие станки

Основы конструирования станков

Преддипломная практика

Производственная практика III

Модуль 7. Проектирование машиностроительных предприятий

Результаты обучения по модулю

Обучающиеся изучают основные аспекты проектирования предприятий машиностроительной отрасли. Студенты получают знания о расчете и проектировании производственных цехов, выборе и обоснованию необходимого оборудования, оптимизации производственных процессов и управлении производственными ресурсами.

Дисциплины модуля

Основы взаимозаменяемости

Автоматизация и механизация технологических процессов в машиностроении

Организация и планирование современного машиностроительного производства

Основы проектирования инструментальных цехов

Основы проектирования участков

Основы CAD/CAM/CAE

Подготовка машиностроительного производства

Расчет и конструирование станочных приспособлений в машиностроении

Экономика машиностроительного предприятия

Модуль 8. Технология машиностроения

Результаты обучения по модулю

Предназначен для изучения основных технологических процессов, используемых в машиностроении. Студенты познакомятся с современными методами обработки материалов, технологиями сборки механических узлов и механизмов, а также основами компьютерного моделирования и проектирования в машиностроении.

Дисциплины модуля

Основы проектирования технологических процессов производства машин

Основы ремонта бронетанкового вооружения и техники

Технология капитального ремонта бронетанкового вооружения и техники

Технология машиностроения

Технология производства и методы обработки типовых деталей в машиностроении

Цифровизация сборочного производства

Проектирование технологических процессов производства машин с элементами искусственного интеллекта

САПР в машиностроении

Станочное оборудование инструментального производства

Технологическая подготовка производства при обработке на станках с программным управлением

Технология изготовления типовых деталей

Технология капитального ремонта электрооборудования, контрольно-измерительных приборов и аппаратуры бронетанкового вооружения и техники

Технология обработки и программирование на станках с числовым программным обеспечением

Технология производства деталей на станках с ЧПУ

Технология производства машин, реверс – инжиниринг

Итоговая аттестация

Результаты обучения по модулю

Написание и защита дипломного проекта или подготовка и сдача комплексного экзамена.

Дисциплины модуля

Комплексный экзамен

Дипломный проект

4.Сводная таблица по объему образовательной программы «6В07108 - Цифровые технологии в машиностроении»

Наименование дисциплины	Цикл/ Комп.	Семестр	Кредитов	Всего часов	Лек.	Пр./ Сем.	Лаб.	СРОП	СРО	Форма контроля знаний
Модуль 1. Основы общественных и гуманитарных знаний										
Иностранный язык	ООД/ОК	1	5	150		45		35	70	Экзамен
Казахский язык	ООД/ОК	1	5	150		45		35	70	Экзамен
Основы права и антикоррупционной культуры	ООД/КВ	1	5	150	15	30		35	70	Экзамен
Основы финансовой грамотности	ООД/КВ	1	5	150	15	30		35	70	Экзамен
Основы экономики и предпринимательства	ООД/КВ	1	5	150	15	30		35	70	Экзамен
Русский язык	ООД/ОК	1	5	150		45		35	70	Экзамен
Устойчивое развитие, экология и основы безопасности жизнедеятельности	ООД/КВ	1	5	150	15	30		35	70	Экзамен
Физическая культура	ООД/ОК	1	2	60		60				Дифференцированный зачет
Формирование ценностей инклюзивного общества	ООД/КВ	1	5	150	15	30		35	70	Экзамен
Казахский язык	ООД/ОК	2	5	150		45		35	70	Экзамен
Иностранный язык	ООД/ОК	2	5	150		45		35	70	Экзамен
История Казахстана	ООД/ОК	2	5	150	15	30		35	70	Государственная аттестация
Модуль социально-политических знаний (социология, политология, культурология, психология)	ООД/ОК	2	8	240	30	45		55	110	Экзамен
Русский язык	ООД/ОК	2	5	150		45		35	70	Экзамен
Физическая культура	ООД/ОК	2	2	60		60				Дифференцированный зачет
Физическая культура	ООД/ОК	3	2	60		60				Дифференцированный зачет
Философия	ООД/ОК	3	5	150	15	30		35	70	Экзамен
Мир Абая	БД/ВК	3	3	90	15	15		20	40	Экзамен
Информационно-коммуникационные технологии	ООД/ОК	4	5	150	15	15	15	35	70	Экзамен
Физическая культура	ООД/ОК	4	2	60		60				Дифференцированный зачет
Модуль 2. Физико-математические основы										
Математика	БД/ВК	1	5	150	15	30		35	70	Экзамен
Физика	БД/ВК	1	3	90	15	15		20	40	Экзамен

Модуль 3.Общетеchnическая подготовка										
Инженерная графика	БД/КВ	1	5	150	15	30		35	70	Экзамен
Теоретическая механика	БД/КВ	1	5	143	15	15	8	35	70	Экзамен
Теоретические основы механики	БД/КВ	1	5	143	15	15	8	35	70	Экзамен
Техническая механика	БД/КВ	1	5	143	15	15	8	35	70	Экзамен
Конструкционные материалы и термообработка	БД/ВК	2	5	150	15	15	15	35	70	Экзамен
Инженерная графика в среде AutoCAD	БД/КВ	3	5	150		30	15	35	70	Экзамен
Инженерное творчество в машиностроении	БД/КВ	3	5	150	15	30		35	70	Экзамен
Машинная графика	БД/КВ	3	5	150		30	15	35	70	Экзамен
Основы машинной графики	БД/КВ	3	5	150	15	15	15	35	70	Экзамен
Основы научной деятельности	БД/ВК	5	5	150	15	30		35	70	Экзамен
Модуль 4.Базовая инженерная подготовка										
Введение в цифровой инжиниринг	БД/ВК	1	3	90	15	15		20	40	Экзамен
Машиностроительное черчение	БД/КВ	1	5	150	15	30		35	70	Экзамен
Начертательная геометрия	БД/КВ	1	5	150	15	30		35	70	Экзамен
Учебная практика	БД/ВК	2	2	60						Итоговая оценка по практике
Компьютерные программы и оборудование	БД/КВ	2	5	150		30	15	35	70	Экзамен
Основы компьютерного моделирования	БД/КВ	2	5	150		30	15	35	70	Экзамен
Проектирование и моделирование в системе КОМПАС-3D	БД/КВ	2	5	150		30	15	35	70	Экзамен
Производственная практика I	БД/ВК	2	3	90						Итоговая оценка по практике
Сопротивление материалов	БД/КВ	3	5	150	15	15	15	35	70	Экзамен
Анализ и синтез механизмов	БД/КВ	3	5	150	15	15	15	35	70	Экзамен и курсовая работа/проект
Аналитическая динамика и теория колебаний	БД/КВ	3	5	150	15	15	15	35	70	Экзамен
Инновационные материалы	БД/ВК	3	3	90	15	15		20	40	Экзамен
Механика материалов	БД/КВ	3	5	150	15	15	15	35	70	Экзамен
Основные элементы технологической подготовки производства в машиностроении	БД/КВ	3	5	150	15	15	15	35	70	Экзамен
Основы резания металлов	БД/КВ	3	5	150	15	15	15	35	70	Экзамен
Теория механизмов и машин	БД/КВ	3	5	150	15	15	15	35	70	Экзамен и курсовая работа/проект
Теория резания	БД/КВ	3	5	150	15	15	15	35	70	Экзамен
Теория резания с элементами теплофизики	БД/КВ	3	5	150	15	15	15	35	70	Экзамен

Устойчивость механических систем	БД/КВ	3	5	150	15	15	15	35	70	Экзамен и курсовая работа/проект
Технологические процессы машиностроительного производства	БД/ВК	4	5	150	15	15	15	35	70	Экзамен
Модуль 5. Основы конструирования										
Основы научно-технического творчества	БД/КВ	3	5	150	15	30		35	70	Экзамен
Основы производства машин	БД/КВ	3	5	150	15	15	15	35	70	Экзамен
Основы технологии машиностроения	БД/КВ	3	5	150	15	15	15	35	70	Экзамен
Теории решения изобретательских задач	БД/КВ	3	5	150	15	30		35	70	Экзамен
Гидравлика и гидропневмопривод	БД/КВ	4	5	150	15	30		35	70	Экзамен
Оптимизация расчетов при проектировании	БД/КВ	4	5	150	15	30		35	70	Экзамен
Основы конструирования и детали машин	БД/ВК	4	5	150	15	15	15	35	70	Экзамен и курсовая работа/проект
Производственная практика II	БД/ВК	4	7	210						Итоговая оценка по практике
Эргономика	БД/КВ	4	5	150	15	30		35	70	Экзамен
Выбор заготовок в машиностроении	БД/КВ	5	5	150	15	15	15	35	70	Экзамен
Проектирование и производство заготовок	БД/КВ	5	5	150	15	15	15	35	70	Экзамен
Проектирование и производство заготовок в машиностроении	БД/КВ	5	5	150	15	15	15	35	70	Экзамен
Проектирование технологической оснастки	ПД/КВ	5	5	150	15	15	15	35	70	Экзамен
Технологическая оснастка	ПД/КВ	5	5	150	15	15	15	35	70	Экзамен
Модуль 6. Станочное оборудование машиностроительного производства										
Проектирование и расчет металлорежущего инструмента	БД/КВ	4	5	150	15	15	15	35	70	Экзамен
Проектирование инструмента	БД/КВ	4	5	150	15	15	15	35	70	Экзамен и курсовая работа/проект
Режущий инструмент	БД/КВ	4	5	150	15	15	15	35	70	Экзамен
Металлорежущие станки	ПД/КВ	5	5	150	15	15	15	35	70	Экзамен и курсовая работа/проект
Основы конструирования станков	ПД/КВ	5	5	150	15	15	15	35	70	Экзамен
Преддипломная практика	ПД/КВ	6	15	450						Итоговая оценка по практике
Производственная практика III	ПД/КВ	6	15	450						Итоговая оценка по практике
Модуль 7. Проектирование машиностроительных предприятий										
Основы взаимозаменяемости	БД/ВК	2	5	150	15	15	15	35	70	Экзамен
Автоматизация и механизация технологических процессов в машиностроении	ПД/КВ	5	5	150	15	30		35	70	Экзамен

Организация и планирование современного машиностроительного производства	ПД/КВ	5	5	150	15	15	15	35	70	Экзамен
Основы проектирования инструментальных цехов	ПД/КВ	5	5	150	15	30		35	70	Экзамен
Основы проектирования участков	ПД/КВ	5	5	150	15	30		35	70	Экзамен
Основы CAD/CAM/CAE	ПД/КВ	5	5	150	15	15	15	35	70	Экзамен
Подготовка машиностроительного производства	ПД/КВ	5	5	150	15	30		35	70	Экзамен
Расчет и конструирование станочных приспособлений в машиностроении	ПД/КВ	5	5	150	15	15	15	35	70	Экзамен
Экономика машиностроительного предприятия	ПД/КВ	5	5	150	15	30		35	70	Экзамен
Модуль 8. Технология машиностроения										
Основы проектирования технологических процессов производства машин	ПД/КВ	4	5	150	15	15	15	35	70	Экзамен
Основы ремонта бронетанкового вооружения и техники	ПД/КВ	4	5	150	15	15	15	35	70	Экзамен
Технология капитального ремонта бронетанкового вооружения и техники	ПД/КВ	4	5	150	15	15	15	35	70	Экзамен
Технология машиностроения	ПД/КВ	4	5	150	15	15	15	35	70	Экзамен
Технология производства и методы обработки типовых деталей в машиностроении	ПД/КВ	4	5	150	15	15	15	35	70	Экзамен
Цифровизация сборочного производства	ПД/КВ	4	5	150	15	15	15	35	70	Экзамен
Проектирование технологических процессов производства машин с элементами искусственного интеллекта	ПД/КВ	5	6	180	15	15	30	40	80	Экзамен и курсовая работа/проект
САПР в машиностроении	ПД/КВ	5	5	150	15	15	15	35	70	Экзамен
Станочное оборудование инструментального производства	ПД/КВ	5	5	150	15	15	15	35	70	Экзамен и курсовая работа/проект
Технологическая подготовка производства при обработке на станках с программным управлением	ПД/КВ	5	6	180	15	15	30	40	80	Экзамен и курсовая работа/проект
Технология изготовления типовых деталей	ПД/КВ	5	6	180	15	15	30	40	80	Экзамен и курсовая работа/проект
Технология капитального ремонта электрооборудования, контрольно-измерительных приборов и аппаратуры бронетанкового вооружения и техники	ПД/КВ	5	5	150	15	15	15	35	70	Экзамен
Технология обработки и программирование на станках с числовым программным обеспечением	ПД/КВ	5	6	180	15	15	30	40	80	Экзамен
Технология производства деталей на станках с ЧПУ	ПД/КВ	5	6	180	15	15	30	40	80	Экзамен и курсовая работа/проект
Технология производства машин, реверс – инжиниринг	ПД/КВ	5	6	180	15	15	30	40	80	Экзамен
Итоговая аттестация										
Комплексный экзамен		6	8	240						

Дипломный проект		6	8	240						
------------------	--	---	---	-----	--	--	--	--	--	--

Рецензия

на образовательную программу «6B07108- Цифровые технологии в машиностроении», группы образовательной программы «B064 - Механика и металлообработка», направления подготовки «6B071 - Инженерия и инженерное дело», области образования «6B07 - Инженерные, обрабатывающие и строительные отрасли»

Код в международной стандартной классификации образования 0710
Уровень подготовки б
Для набора 2025 года

Основной направленностью образовательной программы «6B07108 - Цифровые технологии в машиностроении» являются результаты обучения, предполагаемые компетенции и организацию образовательного процесса, обеспечивающие качество подготовки обучающихся. Особое внимание в образовательной программе уделено целям, ожидаемым результатам, содержанию, условиям и технологии реализации образовательного процесса, оценке качества подготовки выпускника по данному направлению подготовки и содержит характеристику программы и направления профессиональной деятельности выпускника.

Рецензируемая образовательная программа разработана на основе нормативно-правовых документов в сфере образования Республики Казахстан и НАО «Шәкәрім университет» и представляет собой систему документов для организации образовательного процесса.

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата, включает исследования, разработки и технологии, направленные на создание конкурентоспособной продукции машиностроения и основанные на применении современных методов и средств проектирования, в том числе цифрового проектирования и конструирования, математического, физического и компьютерного моделирования технологических процессов; организацию и выполнение работ по созданию, монтажу, вводу в действие, техническому обслуживанию, эксплуатации, диагностике и ремонту технологического оборудования машиностроительных производств, по разработке технологических процессов производства деталей и узлов.

Образовательная программа имеет своей целью формирование у обучающихся универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, подготовку специалистов для осуществления проектно-конструкторской и расчетно-технологической обеспеченности производства и формирование проектной и технологической документации машиностроительного производства. Осваиваемые компетенции квалифицируют выпускника как разностороннюю личность и позволяют ему быть конкурентоспособным в области профессиональной деятельности, способного быстро

адаптироваться к быстро изменяющимся социально-экономическим условиям.

Данная образовательная программа включает в себя введение, паспорт образовательной программы, карту учебных модулей по формированию компетенций, содержание образовательной программы, сводную таблицу, отражающую общий объем кредитов в разрезе модулей образовательной программы. Все разделы носят заверченный характер.

К конкурентным преимуществам рецензируемой образовательной программы следует отнести учет требований работодателей при ее формировании. Компоненты дисциплин образовательной программы распределены с учетом строгой логической последовательности, с соблюдением пререквизитов и постреквизитов. Межпредметные связи прослеживаются по семестрам и курсам обучения. Компетентность выпускника формируется с учетом потребности и удовлетворенности рынка труда.

Рецензируемая образовательная программа является актуальной. Актуальность образовательной программы не вызывает сомнения в связи с тем, что потребность в квалифицированных кадрах данной профессиональной подготовки постоянно возрастает ввиду интенсивного развития отраслей машиностроения. Способствует формированию общих и профессиональных компетенций по вышеуказанному направлению подготовки специалистов, в том числе и в связи с широким внедрением передовых информационных технологий в производство. Кроме того, в настоящий момент большое внимание уделяется развитию цифровых технологий и перспективам цифрового инжиниринга в машиностроении.

Таким образом, рецензируемая образовательная программа, разработанная и реализуемая НАО «Шәкәрім университет» отвечает основным требованиям необходимым для достижения высокого уровня качества подготовки выпускников, а также позволяет сформировать компетенции, необходимые для успешного решения выпускником профессиональных задач.

Первый заместитель
Генерального директора-
Заместитель по производству
АО «Семей инжиниринг»



Турагулов Р.А.

Печать организации
(предприятия)

10.02.2025
(дата)

Рецензия

на образовательную программу «6B07108- Цифровые технологии в машиностроении», группы образовательной программы «B064 - Механика и металлообработка», направления подготовки «6B071 - Инженерия и инженерное дело», области образования «6B07 - Инженерные, обрабатывающие и строительные отрасли»

Код в международной стандартной классификации образования 0710
Уровень подготовки б
Для набора 2025 года

Образовательная программа «6B07108 - Цифровые технологии в машиностроении» регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данному направлению подготовки и содержит характеристику программы и направления профессиональной деятельности выпускника, результаты обучения предполагаемые компетенции организацию образовательного процесса, обеспечивающие качество подготовки обучающихся.

Образовательная программа разработана на основе нормативно-правовых документов в сфере образования Республики Казахстан и НАО «Шәкәрім университет» и представляет собой систему документов для организации образовательного процесса.

Цель образовательной программы: подготовка специалистов для осуществления проектно-конструкторской и расчетно-технологической обеспеченности производства и формирование проектной и технологической документации машиностроительного производства, способных быстро адаптироваться к быстро изменяющимся социально-экономическим условиям, а также удовлетворение потребностей личности во всестороннем профессиональном и интеллектуальном развитии.

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата, включает исследования, разработки и технологии, направленные на создание конкурентоспособной продукции машиностроения и основанные на применении современных методов и средств проектирования, в том числе цифрового проектирования и конструирования, математического, физического и компьютерного моделирования технологических процессов; организацию и выполнение работ по созданию, монтажу, вводу в действие, техническому обслуживанию, эксплуатации, диагностике и ремонту технологического оборудования машиностроительных производств, по разработке технологических процессов производства деталей и узлов.

Образовательная программа состоит из введения, паспорта образовательной программы, карты учебных модулей по формированию компетенций, содержания образовательной программы, сводной таблицы,

отражающей общий объем кредитов в разрезе модулей образовательной программы. Все разделы носят заверченный характер.

Компоненты дисциплин образовательной программы распределены с учетом строгой логической последовательности, с соблюдением пререквизитов и постреквизитов. Межпредметные связи прослеживаются по семестрам и курсам обучения. Компетентность выпускника формируется с учетом потребности и удовлетворенности рынка труда. В современных условиях рынка труда возрастает потребность в компетентных специалистах, возрастает требование к практическим навыкам.

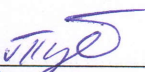
Актуальность и востребованность образовательной программы не вызывает сомнения в связи с тем, что потребность в квалифицированных кадрах данной профессиональной подготовки постоянно возрастает ввиду интенсивного развития отраслей машиностроения. Эта потребность также вызвана в связи с бурным внедрением передовых информационных технологий в производство. Кроме того, в настоящее время большое внимание уделяется развитию цифрового производства и перспективам цифрового инжиниринга в машиностроении.

Данная образовательная программа является актуальной. В целом рецензируемая образовательная программа, разработанная и реализуемая НАО «Шәкәрім университет» отвечает основным требованиям, необходимым для достижения высокого уровня качества подготовки выпускников, а также способствует формированию общих и профессиональных компетенций по вышеуказанному направлению подготовки специалистов.

Начальника отдела локализации
и промышленной сборки,
ТОО «СемаЗ»

Печать организации
(предприятия)




(подпись)

Турымбеков А.Х

10.02.2025г.
(Дата)

Некоммерческое акционерное общество
«Шәкәрім университет»

ПЛАН РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ
«6B07108 - Цифровые технологии в машиностроении»
на 2025- 2028 годы

Семей 2025 г.

№	Критерий	Ожидаемые результаты	Ед.изм.	2025-2026		2026-2027		2027-2028	
Направление 1. Учебно-методическое обеспечение									
1.1	Обновление образовательной программы на основе профессиональных стандартов с учетом рекомендаций работодателей	Проведение экспертизы Образовательной программы «6В07108 «Цифровые технологии в машиностроении» с целью повышения практик ориентированности и развития профессиональных компетенций выпускников	факт.	+		+		+	
1.2	Мониторинг и обновление каталогов элективных дисциплин в соответствии с развитием ключевых и профессиональных компетенций, запросами рынка труда	Улучшение качества содержания образовательных программ за счет включения элективных курсов направленных на развитие ключевых и профессиональных компетенций выпускников в соответствии с запросами рынка труда.	факт.	+		+		+	
1.3	Внедрение в учебный процесс современных технологий обучения, способствующих развитию познавательной активности, коммуникативной способности обучающихся	Совершенствование качества преподавания учебных дисциплин, с учетом новизны и разнообразия форм работ, способствующих развитию познавательной активности.	факт.	+		-		-	
1.3.1	Внедрение в учебный процесс массовых открытых	Внедрение в учебный процесс дисциплин Совершенствование качества преподавания учебных	ед.	1		0		0	

	онлайн курсов (МООК) по образовательной программе 6В07108 «Цифровые технологии в машиностроении	дисциплин, с учетом новизны и разнообразия форм работ, способствующих развитию познавательной активности.							
1.4	Привлечение социальных партнеров и работодателей к разработке, экспертизе реализации образовательных программ	Улучшение качества реализуемых образовательных программ с учетом запросов рынка и рекомендаций работодателей	ед.	1		1		1	
1.5	Разработка и внедрение элективных курсов на английском языке	Внедрение в учебный процесс дисциплин на английском языке	ед.	0		0		0	
1.6	Проведение семинаров и круглых столов по применению инновационных технологий в учебный процесс	Внедрение инновационных технологий в учебный процесс	ед.	1		1		1	
1.7	Издание учебной, учебно-методической и научной литературы по реализуемым ОП	Совершенствование учебно-методической обеспеченности по дисциплинам реализуемых образовательных программ	ед.	1		1		1	
1.8	Заключение договоров с зарубежными и отечественными вузами - партнерами с целью развития академического обмена обучающихся всех уровней и ППС	Создание базы зарубежных и отечественных ВУЗов – партнеров для развития академического обмена обучающихся всех уровней и профессорско-преподавательского состава	ед.	0		0		0	

1.9	Приглашение обучающихся из ВУЗов партнеров на обучение на семестр, краткосрочные стажировки, практику и др.	Развитие международной узнаваемости образовательных программ, реализация программ академической мобильности обучающихся	чел.	0		0		0	
1.10	Участие ППС и обучающихся в международных программах академического обмена	Развитие международного сотрудничества с зарубежными университетами, реализующими образовательные программы по направлению 6В071 - Инженерия и инженерное дело	чел.	0		0		0	
1.11	Развитие исходящей академической мобильности ППС и обучающихся по направлению 6В071 - Инженерия и инженерное дело	Совершенствование образовательной программы на основе использования опыта реализации подобных программ в ведущих ВУЗов РК	чел.	0		1		1	
Направление 2. Профессорско-преподавательский состав									
2.1	Повышение профессионального уровня и подготовка научно-педагогических кадров для реализации образовательных программ один раз в 5 лет	Доля ППС, прошедших повышение квалификации на республиканском уровне не менее 20%	чел.	0		0		0	
2.2	Прохождениеповышения квалификации, переподготовки, стажировки ППС на международном уровне	Прохождение не менее 2-х преподавателей программы повышения квалификации, переподготовки, стажировки ППС на международном уровне	чел.	2		2		2	

2.3	Продвижение публикаций трудовППС в международных изданиях, индексируемых базами данных Web of Science и Scopus	Увеличение доли ППС, опубликовавших результаты научных исследований в изданиях, индексируемых базами данных Web of Science и Scopus – не менее 30% от общего числа ППС	%	30		35		35	
2.4	Привлечение к преподавательской и научной деятельности специалистов практической сферы деятельности	Участие в реализации образовательных программ специалистов-практиков (не менее 20% специалистов)	%	20		20		20	
Направление 3. Интернационализация образовательных программ									
3.1	Заключение договоров по международному сотрудничеству с зарубежными ВУЗами	Реализация совместных проектов, подготовка научных публикаций с зарубежными партнерами, создание баз для прохождения научных стажировок обучающихся	ед.	0		1		1	
3.2	Привлечение иностранных обучающихся для обучения по образовательной программе «6В07108-Цифровые технологии в машиностроении»	Увеличение количества иностранных обучающихся	чел.	0		0		0	
3.3	Организация совместных научно-практических мероприятий с международными партнерами	Повышение эффективности научной и научно-методической деятельности ППС, обмен опытом с зарубежными партнерами	ед.	0		0		0	
3.4	Приглашение зарубежных	Улучшение содержательного	ед.	0		1		0	

	специалистов для чтения лекций и консультаций по магистерским проектам и диссертациям	компонента образовательных программ на основе внедрения опыта зарубежных специалистов в реализации образовательных программ							
3.5	Расширение сотрудничества с Передовыми зарубежными научно-образовательными организациями с целью привлечения наиболее квалифицированных зарубежных специалистов к реализации образовательных программ	Формирование ключевых и профессиональных компетенций в соответствии с практикой ведущих вузов	чел.	0		0		0	
Направление 4. Материально-техническое обеспечение и цифровизация									
4.1	Поэтапное оснащение учебных аудиторий техническими средствами обучения (проекторы, панели, интерактивные и мультимедийные доски, многофункциональные устройства, веб-камера, экран для проектора и т.д.)	Оснащение закрепленных за кафедрой учебных аудиторий техническими средствами обучения (проекторы, панели, интерактивные и мультимедийные доски, многофункциональные устройства, веб-камера, экран для проектора и т.д.)	ед.	1		1		1	
4.2	Проведение автоматизации образовательного процесса (тестирование, управление сессией, движение контингента студентов, деканат, кафедра, нагрузка ППС, расписание, библиотека, силлабусов)	Управление информацией на основе автоматизации образовательного процесса (тестирование, управление сессией, движение контингента студентов, деканат, кафедра, нагрузка ППС, расписание, библиотека, силлабусов)	факт.	+		+		+	

4.3	Пополнение полнотекстовой базы результатов научных исследований ППС и обучающихся, ППС (статей, монографий и др.)	Увеличение количества результатов научных трудов ученых, исследований ППС и обучающихся, ППС (статей, монографий и др.)	ед.	1		2		2	
4.4	Расширение фонда научной и учебной литературы, в том числе на электронных носителях по реализуемым образовательным программам	Обеспечение реализации образовательных программ на основе современных образовательных и информационных ресурсов, в том числе на электронных носителях	%	5		5		5	
4.5	Мониторинг наполнения и совершенствования сайта факультета	Формирование сайта факультета по различным аспектам реализации образовательных программ.	%	50		50		50	

Составлено:

Заведующий кафедрой



Советбаев Р.А.

Утверждено на заседании Совета

Высшей школы искусственного интеллекта и строительства

Протокол № 5 от 13.05.2025 года