



 announcement.title

 **Реестр ОП** ▾

Подача заявок

Реестр образовательных программ

 Паспорт ОВПО

 Административные отчеты

< Назад

Образовательные программы высшего и послевузовского образования

☐ Проектная ОП ☐ Участник проектной ОП

Дата регистрации в Реестре

24.12.2021

Регистрационный номер

6B06100288

Дата обновления паспорта ОП

30.07.2026 10:38

Область образования

6B06 Информационно-коммуникационные технологии

Направление подготовки

6B061 Информационно-коммуникационные технологии

Группа образовательных программ

B057 Информационные технологии

Образовательная программа

6B06104 Проектирование SMART систем

Цель ОП

Подготовка кадров в области информационно-коммуникационных технологий на основе междисциплинарных знаний и практических навыков анализа по разработке, управлению с интернетом и применению SMART технологии.

Вид ОП

Инновационная ОП

Уровень по НРК

6

Уровень по ОРК

6

Отличительные особенности ОП

Нет

Язык обучения

русский

казахский

английский

полиязычный

Профессиональный стандарт по ОП

Имеется

№	Наименование профессионального стандарта
1	Тестирование программного обеспечения
2	Системное и сетевое администрирование
3	Системный анализ в информационно-коммуникационных технологиях

Профессиональные стандарты (career enbek)

При разработке ОП использован профессиональный стандарт ☒

Профессиональный стандарт №1



announcement.title

Реестр ОП

Подача заявок

Реестр образовательных программ

Паспорт ОВПО

Административные отчеты

Поддержка

Год утверждения

2022

ОКЭД

Информация и связь

Профессии

Профессия №1

Профессия

Инженер-программист

Уровень по ОРК

6

Трудовые функции

Составление алгоритма и создание блок схемы на основе с
Написание кода и разработка программы для ПО

Профессия №2

Профессия

Дизайнер программного обеспечения

Уровень по ОРК

6

Трудовые функции

Прототипирование ПО
Руководство программированием программного обеспечения и разработ
Проектирование ПО

Объем кредитов

240

Присуждаемая степень

Бакалавр

Срок обучения

4

Дата утверждения ОП на Ученом Совете

27.04.2026

☒ Наличие приложения к лицензии на направление подготовки кадров

Номер лицензии на направление подготовки

KZ49LAM00007465 (004)

☐ Формат обучения – онлайн

☐ Наличие аккредитации ОП

Атлас новых профессий

<https://atlasbt.enbek.kz/profession/62> Разработчик универсального ИИ

Региональный стандарт

<https://enic-kazakhstan.edu.kz/files/1744378861/rl-k-kartasy-zhet-su-oblysy.pdf>

Инженер по Smart системам;

Инженер по IoT

Формируемые результаты обучения

№	Результат обучения	Код	Отражает трудовую функцию
1	Использовать финансовые	ON1	Руководство программированием программного обеспечения и разра Проектирование ПО



announcement.title

Реестр ОП

Подача заявок

Реестр образовательных программ

Паспорт ОВПО

Административные отчеты

Поддержка

2	Оценивать целостное представление об	ON2	Составление алгоритма и создание блок схемы на основе специфика
3	Проводить модификацию существующего	ON3	Написание кода и разработка программы для ПО Составление алгоритма и создание блок схемы на основе специфика
4	Проектировать информационные модели	ON4	Написание кода и разработка программы для ПО Проектирование Г
5	Обладать способностью оценивать и применять	ON5	
6	Владеть средствами и средой	ON6	Руководство программированием программного обеспечения и разр Написание кода и разработка программы для ПО
7	Разрабатывать технические требования	ON7	Составление алгоритма и создание блок схемы на основе специфика Прототипирование ПО
8	Разрабатывать компьютерные сети на	ON8	Написание кода и разработка программы для ПО Проектирование Г
9	Владеть иностранным языком в	ON9	Руководство программированием программного обеспечения и разр Проектирование ПО
10	Анализировать эффективность	ON1	Проектирование ПО Написание кода и разработка программы для Г
11	Владеть методами и способностью сбора и	ON1	Проектирование ПО Написание кода и разработка программы для Г
12	Проводить качественные математические и	ON1	Составление алгоритма и создание блок схемы на основе специфика Руководство программированием программного обеспечения и разр

Сведения о дисциплинах

№	Наименование дисциплины	Краткое описание дисциплины	Цикл
1	Основы научных исследований	Цель – сформировать знания о принципах, технологиях, практических методах и приемах проведения научных исследований, основанных на современных достижениях ученых. Формирует базовые основы научной культуры и этики, гибкое восприятие научных текстов, навыки эффективного применения полученных знаний при планировании и организации научно-исследовательской работы, умение анализировать и обобщать результаты исследований.	ООД
2	Ильястану	Целью дисциплины является развитие глубоко мыслящей личности с высоким эстетическим вкусом, ценящей литературу, искусство, традиции, культуру и язык казахского народа посредством глубокого и всестороннего изучения произведений Ильяса Жансугурова. Формирует понимание значимости произведений Ильяса Жансугурова в развитии казахского литературного языка, навыки интеллектуально-творческого мышления, способность дорожить ценностями национально-духовного наследия.	ООД
3	Основы финансовой грамотности	Курс направлен на получение знаний, навыков в области управления личными финансами. Также в рамках курса обучающиеся научатся использовать на практике всевозможные инструменты в области финансов, сохранять и приумножать накопления, грамотно планировать бюджет, научатся анализировать финансовую информацию и ориентироваться в финансовых продуктах для выбора адекватной инвестиционной стратегии.	ООД



announcement.title

Реестр ОП

Подача заявок

Реестр образовательных программ

Паспорт ОВПО

Административные отчеты

Поддержка

4	Основы права и антикоррупционная культура	Цель – ознакомление обучающихся с основными отраслями и институтами права, основами антикоррупционной культуры, а также закономерностями возникновения, развития и функционирования государства и права. Курс формирует навыки антикоррупционной культуры и высокий уровень теоретических знаний об основных функциях права в государстве и обществе, его влиянии на развитие правового государства, гражданского общества, а также ценности инклюзии как неотъемлемой части справедливого и равноправного правового порядка. Особое внимание уделяется формированию у обучающихся понимания значимости прав каждого человека, вне зависимости от его социальных, культурных, физических или иных особенностей.	ООД
5	Экология и основы безопасности жизнедеятельности	Цель – сформировать знания по основам экологии, устойчивого развития и безопасности жизнедеятельности, позволяющие анализировать экологические процессы, оценивать социально-экологические последствия антропогенной деятельности, обеспечивать экологическую безопасность, а также использовать методы и технологии защиты в чрезвычайных ситуациях. Формирует умения оценивать воздействия экологических факторов на состояние здоровья человека; прогнозировать экологические процессы для планирования и осуществления мероприятий по повышению безопасности жизнедеятельности и обеспечения экологической безопасности; принимать обоснованные решения в неблагоприятных экологических и чрезвычайных ситуациях с учетом возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий в контексте принципов устойчивого развития.	ООД
6	Основы экономики и предпринимательства	Цель – ознакомление студентов с экономическими проблемами жизни современного общества, формирование экономического мышления и получение знаний в области теоретических основ и практических навыков в сфере предпринимательства. Программа ориентирована на формирование у студентов комплексного представления о закономерностях функционирования экономики, получение делового образования, направленного на приобретение прикладных компетенций в разных сферах предпринимательской деятельности. Особое внимание уделяется вопросам устойчивого развития, ответственного использования ресурсов и внедрению принципов бережливого производства как основ эффективного и экологически ориентированного бизнеса. Курс раскрывает особенности создания и успешного ведения собственного дела с учётом современных требований к экологической и социальной ответственности предпринимателей.	ООД
7	Вычислительная математика	Дисциплина направлена на изучение численных методов решения математических задач с применением вычислительной техники, освоение методов приближённого решения уравнений, интерполяции, численного интегрирования и дифференцирования, решения систем линейных и нелинейных уравнений, а также задач математической физики. Особое внимание уделяется разработке алгоритмов, оценке точности вычислений и практической реализации численных методов с использованием языков программирования.	БД
8	Профессиональные термины в области информационных технологий	Дисциплина изучается на английском языке необходимым и достаточным уровнем коммуникативной компетенции, которая позволит пользоваться иностранным языком в различных областях официально-деловой сферы, профессиональной деятельности, в научной и практической работе, в общении с зарубежными партнерами, для самообразовательных и других целей.	БД
9	Дискретная математика и математическая логика	В рамках курса рассматриваются основные понятия систем счисления, теории множеств и комбинаторики, методы теории графов, а также элементы теории кодирования. Изучаются способы перевода чисел из одной системы счисления в другую, методы представления предложений на формальном языке логики высказываний, приемы решения базовых комбинаторных задач и выполнения основных операций над графами.	БД



 announcement.title

 Реестр ОП

Подача заявок

Реестр образовательных программ

 Паспорт ОВПО

 Административные отчеты

 Поддержка

10	Введение в искусственный интеллект	Дисциплина направлена на изучение теоретических основ построения и функционирования систем искусственного интеллекта, современных технологий разработки интеллектуальных систем, основных направлений исследований в области искусственного интеллекта, методов представления знаний, принципов организации баз знаний и экспертных систем, их видов и особенностей применения, а также технологий распознавания образов.	БД
11	Компьютерные сети	Дисциплина направлена на освоение принципов организации и функционирования компьютерных сетей, изучение особенностей работы персональных компьютеров в сетевой среде, современных сетевых технологий и методов передачи, хранения, поиска, обработки и представления информации, а также на формирование практических навыков работы в локальных компьютерных сетях.	БД
12	Введение в языки программирования	Курс обучает студентов теоретическим и практическим основам программирования. В рамках курса рассматриваются основные понятия, такие как построение алгоритмов, переменные и типы данных, арифметические и логические операторы, условные конструкции и циклы. Студенты изучают создание функций, работу с модулями и правильную организацию структуры программы. Также дается представление о видах языков программирования и их особенностях. Практические задания развивают логическое мышление и навыки решения задач. Этот предмет служит основой для дальнейшего изучения сложных программных систем.	БД
13	Сигналы и системы	Дисциплина направлена на изучение теоретических и практических основ представления, анализа, преобразования и обработки сигналов в цифровых системах, освоение основных видов сигналов, их характеристик и методов математического описания, а также принципов функционирования линейных и нелинейных систем. Особое внимание уделяется методам анализа сигналов во временной и частотной областях, процессам дискретизации и квантования сигналов, а также технологиям цифровой обработки данных.	БД
14	Основы электроники	Дисциплина направлена на изучение принципов построения, структуры и организации интеллектуальных и смарт-систем. В рамках курса рассматриваются архитектурные модели интеллектуальных систем, методы представления знаний, взаимодействие программных и аппаратных компонентов, основы искусственного интеллекта, а также принципы интеграции интеллектуальных модулей в смарт-инфраструктуру. Особое внимание уделяется проектированию адаптивных, распределённых и автономных систем для IoT, робототехники и цифровых платформ. Дисциплина формирует у обучающихся навыки анализа и проектирования интеллектуальных решений, необходимых для дальнейшего изучения дисциплин, связанных с машинным обучением.	БД
15	3D Моделирование	Целью курса является изучение графического редактора, с помощью которого можно моделировать трехмерные изображения объектов, а также базовых концепций программ анимации и фундаментальных инструментов, которые необходимы для создания трехмерных персонажей и анимаций. Данная дисциплина занимает важное место в системе знаний, формируя современный подход к творчеству с помощью использования компьютерных технологий.	БД
16	Основы облачных технологий	Дисциплина направлена на формирование у студентов знаний основных принципов и подходов системного анализа и проектирования, позволяющих исследовать сложные информационные системы, развитие навыков применения полученных знаний для проведения системного анализа бизнес-процессов, а также освоение методов использования современных инструментов системного анализа и проектирования бизнес-процессов.	БД



 announcement.title

 Реестр ОП

Подача заявок

Реестр образовательных программ

 Паспорт ОВПО

 Административные отчеты

 Поддержка

17	Векторная и растровая графика	Предусматривает теоретическое изучение и практическое освоение основ компьютерной графики, изучение компьютерных технологий по обработке графической информации, так как профессиональная деятельность современного специалиста в области информационных технологий связана с широким применением на практике различных методик компьютерной обработки графической информации.	БД
18	Вычислительная физика	Дисциплина направлена на формирование у студентов профессиональных компетенций в области применения современных теоретических концепций вычислительной физики, освоение теоретических знаний и практических навыков разработки и использования физико-математических моделей и численных методов для решения фундаментальных и прикладных физических задач, а также моделирования физических процессов и систем.	БД
19	Общая физика	Дисциплина направлена на изучение вещества (материи) и энергии, фундаментальных взаимодействий природы, определяющих закономерности движения материи, а также на формирование у студентов современного представления о физической картине мира, развитие исследовательских навыков, умений получать и обрабатывать экспериментальные данные, применять методы моделирования физических процессов при решении конкретных задач.	БД
20	Проектное исследование	Курс посвящен изучению деятельности, направленной на развитие у студентов способности к самостоятельным теоретическим и практическим суждениям и выводам, умений объективной оценки научной информации, свободы научного поиска и стремления к применению научных знаний в образовательной деятельности, в том числе для выполнения дипломного проекта (работы).	БД
21	Программирование на языке высокого уровня	При изучении дисциплины студенты приобретут навыки разработки сложных программ с использованием современных средств языка высокого уровня C#, освоят современные технологии создания программ на языке программирования C#, будут уметь проводить тестирование и верификацию программ.	БД
22	Инженерная и компьютерная графика	Дисциплина включает три раздела: начертательная геометрия, инженерная графика и компьютерная графика. В начертательной геометрии рассматриваются вопросы о предмете и методе начертательной геометрии. Инженерная графика рассматривает вопросы по конструкторской документации, оформлению чертежей, в системе автоматизированного проектирования AutoCAD.	БД
23	Интеллектуальные робототехнические системы	В курсе рассматриваются принципы построения архитектуры интеллектуальных систем управления мобильными роботами, основные модели и подходы, лежащие в основе модулей интеллектуальной системы управления мобильными роботами. Принципы распределенного управления. Аспекты проектирования и создания программного обеспечения для мобильных роботов, беспилотного транспорта и робототехнических комплексов.	БД
24	Технология программирования	В результате изучения дисциплины «Технология программирования» студенты получают компетенции в организации структур данных, разработке структурных схем алгоритмов решения поставленных задач, умения выбора языка программирования, использования его как средства решения поставленной задачи, отладки и тестирования разработанных программ, использования методов составления качественной программной документации.	БД
25	Цифровые анимационные технологии	Знакомит студента с основными цифровыми технологиями, необходимыми для реализации проектов в различных направлениях дизайна. Формирует начальные навыки пользования прикладными программами в области растровой, векторной и 3D-графики; анимации; видео и аудио-монтажа; веб-проектирования, презентационной графики и пр.	БД

announcement.title

Реестр ОП

Подача заявок

Реестр образовательных программ

Паспорт ОВПО

Административные отчеты

Поддержка

26	Разработка электронных курсов	Дисциплина направлена на изучение методов подготовки и использования в учебном процессе электронных курсов; технологиям коллективного создания и совместного использования электронных документов и аудиовидеоматериалов для их применения в учебном процессе и научных исследованиях.	БД
27	Программирование в среде ARDUINO	Системный анализ прикладной области, формализация решения прикладных задач и процессов информационных систем; разработка проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов и создание информационных систем в прикладных областях; выполнение работ по созданию, модификации, внедрению и сопровождению информационных систем и управление этими работами.	БД
28	DevOps и управление облаками	Дисциплина направлена на изучение современных подходов к разработке, развертыванию и сопровождению программных систем с использованием облачных технологий. В рамках курса рассматриваются принципы культуры DevOps, автоматизация процессов разработки и тестирования, непрерывная интеграция и доставка программного обеспечения (CI/CD), контейнеризация и оркестрация приложений. Особое внимание уделяется работе с облачными платформами, управлению виртуальной инфраструктурой, обеспечению масштабируемости, отказоустойчивости и безопасности сервисов.	БД
29	Архитектура интеллектуальных систем	Дисциплина направлена на изучение принципов построения, структуры и организации интеллектуальных и смарт-систем. В рамках курса рассматриваются архитектурные модели интеллектуальных систем, методы представления знаний, взаимодействие программных и аппаратных компонентов, основы искусственного интеллекта, а также принципы интеграции интеллектуальных модулей в смарт-инфраструктуру. Особое внимание уделяется проектированию адаптивных, распределённых и автономных систем для IoT, робототехники и цифровых платформ. Дисциплина формирует у обучающихся навыки анализа и проектирования интеллектуальных решений, необходимых для дальнейшего изучения дисциплин, связанных с машинным обучением.	ПД
30	Методы разработки программного обеспечения	Содержание дисциплины направлено на изучение концепций, методологий и методов программирования. Этот курс направлен на обучение студентов популярным принципам, инструментам и методам, используемым для эффективной разработки программного обеспечения. Анализ требований, UML, объектно-ориентированный анализ, проектирование и программирование, использование интерфейсов прикладного программирования (API), техническое обслуживание программного обеспечения, управление проектами.	ПД
31	Теория базы данных и проектирование	Дисциплина направлена на изучение теоретических основ информационных хранилищ, складов и баз данных, основных моделей организации данных, реляционной модели, типологии и классификации баз данных, принципов их построения, а также жизненного цикла информационных систем с использованием баз данных; освоение основных методов и средств управления базами данных и разработки приложений на основе клиент-серверных технологий.	ПД
32	Практикум по разработке моделей ИИ	Дисциплина направлена на разработку и применение моделей машинного и глубокого обучения с использованием библиотеки TensorFlow в среде Python. Курс ориентирован на освоение основ машинного обучения и глубоких нейронных сетей. Рассматриваются установка и настройка среды, работа с тензорами, создание и обучение моделей, сверточные и рекуррентные нейронные сети, обработка изображений и текстов, сохранение и внедрение моделей, а также выполнение практических проектов на языке Python.	ПД

announcement.title

Реестр ОП

Подача заявок

Реестр образовательных программ

Паспорт ОВПО

Административные отчеты

Поддержка

33	Интернет вещей	Содержание дисциплины направлено на изучение основных технологий Интернета вещей, программные и аппаратные средства восприятия контекста; методы программирования устройств Intel Edison на языке Python; принципы построения систем класса IoT; решать практические вопросы планирования, проектирования, разработки, интеграции и эксплуатации информационных систем класса IoT.	ПД
34	Компьютерное зрение	Дисциплина знакомит с технологиями интеграции локальных сетей в глобальную сеть Интернет и передачи данных в глобальных сетях; функциональными возможностями коммуникационного оборудования и технологиями его реализации; средствами анализа сетевого трафика и методами его оптимизации; основами проектирования локальных сетей и их интеграции в глобальные сети.	ПД
35	Машинное обучение	Формирование у студентов теоретических знаний и практических навыков по основам машинного обучения, овладение студентами инструментарием, моделями и методами машинного обучения, а также приобретение навыков исследователя данных (data scientist) и разработчика математических моделей, методов и алгоритмов анализа данных.	ПД
36	Объектно-ориентированное программирование	В результате изучения дисциплины «Объектно-ориентированное программирование» студенты получают компетенции теоретических принципов объектно-ориентированного программирования, использования современных методов и средств разработки алгоритмов и программ, умения применять современные объектно-ориентированные технологии программирования при решении сложных прикладных задач при создании информационных систем.	ПД
37	Управление IT-проектами	Дисциплина направлена на изучение современных методов и инструментов планирования, организации, реализации и контроля проектов в сфере информационных технологий. В рамках курса рассматриваются жизненный цикл IT-проекта, методы управления ресурсами, сроками, рисками и качеством, а также вопросы командной работы и взаимодействия с заказчиком.	ПД
38	Безопасность SMART систем	Целью дисциплины «Безопасность SMART систем» является формирование профессиональных знаний в области построения комплексной системы защиты. Изучение современных тенденций международных, отечественных стандартов в области информационной безопасности; построения систем информационной безопасности организации; разработке эффективной политики и программы безопасности в зависимости от объектов защиты, степени ее конфиденциальности.	ПД
39	Технологии Smart City	Дисциплина направлена на изучение современных цифровых решений и интеллектуальных систем, применяемых для управления городской инфраструктурой и повышения качества жизни населения. В рамках курса рассматриваются концепции «умного города» (Smart City), технологии Интернета вещей (IoT), большие данные (Big Data), искусственный интеллект, облачные вычисления, интеллектуальные транспортные системы, энергоэффективные решения и цифровые сервисы городского управления.Особое внимание уделяется автоматизации городских процессов, вопросам информационной безопасности и устойчивого развития, а также внедрению инновационных технологий в сферах транспорта, экологии, здравоохранения, образования и коммунального хозяйства.	ПД
40	Разработка web приложений	Дисциплина предназначена для совершенствования навыков разработки веб-приложений, позволит изучить языки разметки (HTML, XML) и технологий, связанных с (CSS, XHTML, AJAX), основные понятия программирования на стороне сервера (PHP, JSF), программирование на стороне клиента с использованием скриптовых языков, создавать HTML документы, содержащие простые сценарии; разрабатывать серверные приложения.	ПД

announcement.title

Реестр ОП

Подача заявок

Реестр образовательных программ

Паспорт ОВПО

Административные отчеты

41	Расширенные базы данных NoSQL	Методология проектирования баз данных для систем NoSQL. Подход основан на NoAM (абстрактная модель NoSQL), новой абстрактной модели данных для баз данных NoSQL, которая использует общие черты различных систем NoSQL и используется для определения независимого от системы представления данных приложения. В целом методология направлена на поддержку масштабируемости, производительности и согласованности, необходимых для веб-приложений следующего поколения.	ПД
42	Разработка мобильных приложений	В дисциплине рассматриваются основные принципы создания приложений для операционных систем Android и iOS, а также технологии разработки мобильных приложений с использованием языков Java и C# для платформ Android и iOS.	ПД
43	Рекуррентные нейронные сети	Дисциплина направлена на изучение студентами основных архитектур нейронных сетей, методов их конфигурирования (адаптации), тестирования и управления, освоение методологии синтеза структуры нейронных сетей для решения прикладных задач, а также изучение перспектив развития теории нейронных сетей.	ПД
44	Глубокое обучение	Дисциплина направлена на изучение теоретических основ и практических методов построения, обучения и применения глубоких нейронных сетей. В рамках курса рассматриваются основные архитектуры глубокого обучения, включая сверточные и рекуррентные нейронные сети, методы оптимизации, регуляризации и настройки гиперпараметров. Дисциплина формирует у обучающихся профессиональные компетенции в области искусственного интеллекта и разработки интеллектуальных программных решений.	ПД
45	Большие данные и облачные вычисления	Изучение дисциплины предусматривает подготовку научных-педагогических кадров по направлению ИКТ и управленцев, специалистов-аналитиков, востребованных в IT-компаниях и крупных производственных предприятиях, где необходимо регулярно проводить анализ больших объемов данных, умеющих выстраивать процессы для оптимального сбора данных, оперативной обработки данных, анализ данных, оптимизации бизнес-процессов, прогнозирование потребительского поведения, анализ статистических показателей, анализ рисков, разработка бизнес-решений.	ПД
46	Технологии AR/VR	Дисциплина направлена на изучение принципов разработки и применения технологий дополненной и виртуальной реальности, освоение методов создания интерактивных трехмерных сред, основ моделирования и визуализации объектов, а также работы с современными программными и аппаратными средствами AR/VR. Особое внимание уделяется проектированию пользовательских интерфейсов для иммерсивных систем и формированию навыков разработки AR/VR-приложений для различных сфер цифровых технологий, включая образование, медицину, промышленность и игровую индустрию.	ПД