

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

6B01 - Педагогические науки

(Код и классификация области образования)

6B015 - Подготовка учителей по естественнонаучным предметам

(Код и классификация направления подготовки)

0114

(Код в международной стандартной классификации образования)

B011 - Подготовка учителей информатики

(Код и классификация группы образовательной программы)

6B01507 - Информатика и робототехника

(Код и наименование образовательной программы)

Бакалавр

(уровень подготовки)

Семей

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

6B01 – Педагогические науки
(Код и классификация области образования)

6B015 - Подготовка учителей по естественнонаучным предметам
(Код и классификация направления подготовки)

0114
(Код в международной стандартной классификации образования)

B011 - Подготовка учителей информатики
(Код и классификация группы образовательной программы)

6B01507 - Информатика и робототехника
(Код и наименование образовательной программы)

бакалавр
(уровень подготовки)

ПРЕДИСЛОВИЕ

Разработано

Академическим комитетом образовательная программа 6B01507 - Информатика и робототехника по направлению подготовки 6B015 - Подготовка учителей по естественнонаучным предметам на основании ГОСВиПО утвержденного Приказом МНВО Республики Казахстан от 20 июля 2022 года № 2 (в редакции приказа от 20.02.2023 № 66)

Состав АК	Ф.И.О.полностью	Ученая степень, ученое звание, должность
Руководитель АК	Кенбаев Дауржан Хаджимуратович	Заведующий кафедрой физики и информатики
Менеджер ОП	Рахматуллина Зарина Талгатовна	старший преподаватель кафедры физико-математических наук и информатики
Член АК	Каженова Жанар Сабыртаевна	старший преподаватель кафедры физико-математических наук и информатики
Член АК	Кыдыралина Лазат Муктаровна	И.о. ассоциированный профессор (доцент) кафедры физико-математических наук и информатики, PhD
Член АК	Мынбаева Майгуль Макеевна	Учитель информатики в «Назарбаев Интеллектуальная школа физико-математического направления г.Семей»
Член АК	Алиева Толеугайша Авалкановна	Заведующая «Отдел мониторинга содержания обучения и качества образования» «Регионального инновационно-методического центра» «Управления образования Абайского района», методист по предмету информатика
Член АК	Бикжанова Индира Вакильевна	студент группы ИР1-101
Член АК	Жабелов Нұрболат Ахатұлы	студент группы ИР-201

Рецензирование

Ф.И.О. рецензента	Должность, место работы
Иващенко Татьяна Леонидовна	КГУ «Гимназия №6 г.Семей»
Наурызбаев Бауыржан Аманғазыұлы	Региональный технологический кластер Abai IT-Valley

Рассмотрено

На заседании совета ВШФМН
Рекомендовано к утверждению на Ученом совете университета
Протокол №3, от "12" февраля 2025г.

Согласовано

Заместитель руководителя отдела образования города Семей Курманова А.А.

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 6B01507 - Информатика и робототехника»

1.ВВЕДЕНИЕ

1.1.Общие данные

Образовательная программа «6B01507 Информатика и робототехника», реализуемая кафедрой физико- математических наук и информатики естественно- математического факультета НАО «Университета имени Шакарима г. Семей», разработана с учетом потребностей регионального рынка труда, требований нормативных документов Министерства образования и науки Республики Казахстан и представляет собой систему документов для организации образовательного процесса.

Программа ориентирована на подготовку бакалавров образования, готовых к образовательной деятельности в средних учебных заведениях в качестве учителя информатики и робототехники, готовых к изучению возможностей, потребностей, достижений обучающихся в области образования, к обучению и воспитанию в сфере образования в соответствии с требованиями образовательных стандартов, использованию технологий, соответствующих возрастным особенностям обучающихся и отражающих специфику предмета информатика и робототехника, к обучению и воспитанию обучающихся, обладающих инженерно- конструкторским мышлением, к формированию образовательной среды для обеспечения качества образования, в том числе с применением информационных технологий, осуществлению постановки и решения исследовательских задач в области науки и образования, а также к использованию в профессиональной деятельности методов научного исследования.

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 конкурентоспособных специалистов, обладающих высокой социальной и гражданской ответственностью, способных осуществлять профессиональную деятельность: цифровизацию образования и организацию обучения в области информатики и робототехники с применением инновационных технологий.
2.2.Карта профиля подготовки в рамках образовательной программы	
Код и классификация области образования	6B01 - Педагогические науки
Код и классификация направления подготовки	6B015 - Подготовка учителей по естественнонаучным предметам
Код в международной стандартной классификации образования	0114
Код и классификация группы образовательной программы	B011 - Подготовка учителей информатики
Код и наименование образовательной программы	6B01507 - Информатика и робототехника
2.3.Отличительные особенности ОП (двудипломная/совместная, ОВПО-партнер, Double major, инновационная)	-
2.4.Квалификационная характеристика выпускника	
Присуждаемая степень / квалификация	Бакалавр образования по образовательной программе «6B01507 Информатика и робототехника»
Наименование профессионального стандарта	Педагог
Атлас новых профессий	-
Региональный стандарт	-
Наименование профессии / перечень должностей специалиста	Педагог. Учитель средней школы
Уровень квалификации по ОРК (отраслевая рамка квалификации)	6 (подуровень 6.1)
Область профессиональной деятельности	Сфера образования
Объект профессиональной деятельности	Педагогический процесс
Виды профессиональной деятельности	- социально-педагогическая – создание благоприятных условий и оказание гуманитарно-педагогической поддержки для полноценной жизнедеятельности, воспитания и развития учащихся; - учебно-воспитательная – проектирование и управление образовательным процессом учащихся, выполнение мотивационной, диагностической, коррекционной, коммуникативной, методической, работы в условиях использования современных педагогических и информационно-коммуникационных технологий; - научно-исследовательская – участие в научно-исследовательских работах в области информатизации образования, информатики, педагогики, психологии и методики обучения; проведение экспериментальных исследований и

	обработка результатов; - организационно-методическая – изучение, обобщение и распространение опыта инновационного обучения; - культурно-просветительская – организация культурно-досуговой работы с учащейся молодежью в области информационно-коммуникационных технологий, информатизации, мультимедиа-образовании, разработка программ, методик и технологий просветительской работы в области информационной безопасности и информационной культуры;
2.5. Модель выпускника	Умение решать комплексные задачи; Критическое мышление; Креативность; Изобретательность; Наличие опыта реализации своих идей; Способность воплощению добываемых знаний в материальные и деятельностные формы; Действенно-практичность (умение оптимально использовать профессиональные знания, работать на современной оргтехнике); Способность вести за собой; Способность быстро вступить в контакт; Открытость к новому опыту; Умение наблюдать, анализировать конкретные жизненные ситуации; Способность к самосовершенствованию, самоактуализации и самореализации.

3. Модули и содержание образовательной программы

Модуль 1. Основы общественных и гуманитарных знаний

Результаты обучения по модулю

Приобретает знания и навыки в области социокультурных, экономико-правовых и экологических аспектов, развивает коммуникативные умения, применяет информационных технологий в контексте современных тенденций развития общества.

Дисциплины модуля

Иностранный язык

История Казахстана

Казахский язык

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

Русский язык

Физическая культура

Казахский язык

Иностранный 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

Физическая культура

Информационно-коммуникационные технологии

Физическая культура

Философия

Мир Абая

Модуль 2. Психолого-педагогическая и методическая подготовка кадров

Результаты обучения по модулю

Владеет системой психолого-педагогических и методических знаний, необходимых для профессиональной педагогической деятельности в условиях обновлённого содержания образования. Способен проектировать и реализовывать учебный процесс по с использованием современных образовательных технологий, методов критериального оценивания, адаптируя обучение с учетом возрастных, индивидуальных и психологических особенностей учащихся, включая условия инклюзивного образования.

Дисциплины модуля

Введение в профессию учителя информатики и робототехники

Возрастная психология и физиология

Инклюзивное образование

Учебная практика

Педагогика

Педагогическая практика

Педагогическая практика (психолого-педагогическая)

Методика преподавания информатики и робототехники

Технологии обновленного содержания образования и критериальное оценивание

Генеративный искусственный интеллект для педагогов

Искусственный интеллект в образовании

Методика преподавания цифровой грамотности в начальной школе

Педагогическая практика

Модуль 3. Информатика и информационные технологии

Результаты обучения по модулю

Использовать в познавательной и профессиональной деятельности базовые знания в области информатики и информационных технологий. Эффективно использовать аппаратные и программные компоненты компьютерных сетей и обеспечивать информационную безопасность. Организовать цифровизацию образования с применением современных цифровых инструментов и сервисов.

Дисциплины модуля

Теоретические основы информатики

Архитектура компьютерных систем и операционные системы

Архитектура ЭВМ и распределенные системы

Компьютерные системы и сети

Компьютерная графика и графические пакеты

Анализ и обработка больших данных

Аналитика образовательных данных

Базы данных и информационные системы

Образовательные smart технологии

Формы и методы STEM обучения

Электронные образовательные ресурсы

Основы компьютерного моделирования

Разработка игр

Технология обработки средств мультимедиа

Цифровые инструменты и сервисы для создания образовательного контента

Защита информации

Информационная безопасность в компьютерных сетях

Криптографические методы защиты информации

Облачные вычисления

Облачные технологии

Практикум по компьютерным технологиям

Преддипломная практика

Производственная (педагогическая) практика

Модуль 4. Технологии программирования

Результаты обучения по модулю

Использовать в профессиональной деятельности современные инструментальные средства и технологии программирования. Разрабатывать компоненты программных комплексов, мобильные приложения и приложения для веб.

Дисциплины модуля

Основы алгоритмизации и программирования

Программирование на языке Python

Основы frontend-разработки

Программирование на языке Java

Основы Web-разработки

Основы интернет-технологий

Программирование на языке C#

Программирование на языке C++

Объектно-ориентированное программирование на языке C++/C#

Объектно-ориентированное программирование на языке Java

Объектно-ориентированное программирование на языке Python

3D-программирование
Математическое моделирование
Программирование компьютерной графики
Программирование мобильных приложений на Java
Программирование мобильных устройств
Разработка Web-приложений на Java
Разработка Web-приложений на PHP
Разработка Web-приложений на Python
Разработка мобильных приложений
Решение задач по программированию

Модуль 5. Робототехника

Результаты обучения по модулю

Применять знания в области разработки и отладки мехатронных и робототехнических систем. Эффективно использовать методы и подходы к решению задач в области машинного обучения.

Дисциплины модуля

Основы мехатроники и робототехники
Робототехника на платформе Arduino
Робототехника на платформе Raspberry
Детали мехатронных модулей, роботов и их конструирование
Моделирование и программирование роботов
Проектирование встраиваемых систем
Интернет вещей
Информационные устройства и системы в мехатронике и робототехнике
Машинное обучение
Нейронные сети
Робототехнические системы и комплексы
Системы искусственного интеллекта

Итоговая аттестация

Результаты обучения по модулю

Написание и защита дипломной работы или подготовка и сдача комплексного экзамена.

Дисциплины модуля

Комплексный экзамен
Дипломная работа

4.Сводная таблица по объему образовательной программы «6В01507 - Информатика и робототехника»

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
История Казахстана	ООД/ОК	1	5	150	15	30		35	70	Экзамен
Казахский язык	ООД/ОК	1	5	150		45		35	70	Экзамен
Модуль социально-политических знаний (социология, политология, культурология, психология)	ООД/ОК	1	8	240	30	45		55	110	Экзамен
Русский язык	ООД/ОК	1	5	150		45		35	70	Экзамен
Физическая культура	ООД/ОК	1	2	60		60				Дифференцированный зачет
Казахский язык	ООД/ОК	2	5	150		45		35	70	Экзамен
Иностранный язык	ООД/ОК	2	5	150		45		35	70	Экзамен
Основы права и антикоррупционной культуры	ООД/КВ	2	5	150	15	30		35	70	Экзамен
Основы финансовой грамотности	ООД/КВ	2	5	150	15	30		35	70	Экзамен
Основы экономики и предпринимательства	ООД/КВ	2	5	150	15	30		35	70	Экзамен
Русский язык	ООД/ОК	2	5	150		45		35	70	Экзамен
Устойчивое развитие, экология и основы безопасности жизнедеятельности	ООД/КВ	2	5	150	15	30		35	70	Экзамен
Физическая культура	ООД/ОК	2	2	60		60				Дифференцированный зачет
Формирование ценностей инклюзивного общества	ООД/КВ	2	5	150	15	30		35	70	Экзамен
Физическая культура	ООД/ОК	3	2	60		60				Дифференцированный зачет
Информационно-коммуникационные технологии	ООД/ОК	4	5	150	15	15	15	35	70	Экзамен
Физическая культура	ООД/ОК	4	2	60		60				Дифференцированный зачет
Философия	ООД/ОК	4	5	150	15	30		35	70	Экзамен
Мир Абая	БД/ВК	4	3	90	15	15		20	40	Экзамен
Модуль 2. Психолого-педагогическая и методическая подготовка кадров										
Введение в профессию учителя информатики и робототехники	БД/ВК	1	3	90	15	15		20	40	Экзамен
Возрастная психология и физиология	БД/ВК	1	5	150	15	30		35	70	Экзамен
Инклюзивное образование	БД/ВК	1	3	90	15	15		20	40	Экзамен

Учебная практика	БД/ВК	1	2	60						Итоговая оценка по практике
Педагогика	БД/ВК	2	5	150	15	30		35	70	Экзамен
Педагогическая практика	БД/ОК	2	3	90						Итоговая оценка по практике
Педагогическая практика (психолого-педагогическая)	БД/ВК	2	2	60						Итоговая оценка по практике
Методика преподавания информатики и робототехники	БД/ВК	3	5	150	15	30		35	70	Экзамен
Технологии обновленного содержания образования и критериальное оценивание	БД/ВК	3	5	150	15	30		35	70	Экзамен
Генеративный искусственный интеллект для педагогов	БД/КВ	4	5	150	15		30	35	70	Экзамен
Искусственный интеллект в образовании	БД/КВ	4	5	150	15		30	35	70	Экзамен
Методика преподавания цифровой грамотности в начальной школе	БД/КВ	4	5	150	15		30	35	70	Экзамен
Педагогическая практика	БД/ВК	4	5	150						Итоговая оценка по практике
Академическое письмо и основы научных исследований	БД/ВК	5	5	150	15	30		35	70	Экзамен
Модуль 3. Информатика и информационные технологии										
Теоретические основы информатики	БД/ВК	1	5	150	15		30	35	70	Экзамен
Архитектура компьютерных систем и операционные системы	БД/КВ	2	5	150	15		30	35	70	Экзамен
Архитектура ЭВМ и распределенные системы	БД/КВ	2	5	150	15		30	35	70	Экзамен
Компьютерные системы и сети	БД/КВ	2	5	150	15		30	35	70	Экзамен
Компьютерная графика и графические пакеты	ПД/ВК	2	5	150	15		30	35	70	Экзамен
Анализ и обработка больших данных	БД/КВ	3	5	150	15		30	35	70	Экзамен
Аналитика образовательных данных	БД/КВ	3	5	150	15		30	35	70	Экзамен
Базы данных и информационные системы	БД/КВ	3	5	150	15		30	35	70	Экзамен
Образовательные smart технологии	БД/КВ	3	5	150	15	30		35	70	Экзамен
Формы и методы STEM обучения	БД/КВ	3	5	150	15	30		35	70	Экзамен
Электронные образовательные ресурсы	БД/КВ	3	5	150	15	30		35	70	Экзамен
Основы компьютерного моделирования	ПД/ВК	3	5	150	15		30	35	70	Экзамен
Разработка игр	БД/КВ	4	5	150	15		30	35	70	Экзамен
Технология обработки средств мультимедиа	БД/КВ	4	5	150	15		30	35	70	Экзамен
Цифровые инструменты и сервисы для создания образовательного контента	БД/КВ	4	5	150	15		30	35	70	Экзамен
Защита информации	БД/КВ	5	5	150	15	15	15	35	70	Экзамен
Информационная безопасность в компьютерных сетях	БД/КВ	5	5	150	15	15	15	35	70	Экзамен
Криптографические методы защиты информации	БД/КВ	5	5	150	15	15	15	35	70	Экзамен

Облачные вычисления	ПД/КВ	5	5	150	15		30	35	70	Экзамен
Облачные технологии	ПД/КВ	5	5	150	15		30	35	70	Экзамен
Практикум по компьютерным технологиям	ПД/КВ	5	5	150	15		30	35	70	Экзамен
Преддипломная практика	ПД/КВ	6	15	450						Итоговая оценка по практике
Производственная (педагогическая) практика	ПД/КВ	6	15	450						Итоговая оценка по практике
Модуль 4. Технологии программирования										
Основы алгоритмизации и программирования	БД/ВК	1	5	150	15		30	35	70	Экзамен
Программирование на языке Python	БД/ВК	2	5	150	15		30	35	70	Экзамен
Основы frontend-разработки	БД/КВ	3	5	150	15		30	35	70	Экзамен
Программирование на языке Java	БД/КВ	3	5	150	15		30	35	70	Экзамен
Основы Web-разработки	БД/КВ	3	5	150	15		30	35	70	Экзамен
Основы интернет-технологий	БД/КВ	3	5	150	15		30	35	70	Экзамен
Программирование на языке C#	БД/КВ	3	5	150	15		30	35	70	Экзамен
Программирование на языке C++	БД/КВ	3	5	150	15		30	35	70	Экзамен
Объектно-ориентированное программирование на языке C++/C#	БД/КВ	4	5	150	15		30	35	70	Экзамен
Объектно-ориентированное программирование на языке Java	БД/КВ	4	5	150	15		30	35	70	Экзамен
Объектно-ориентированное программирование на языке Python	БД/КВ	4	5	150	15		30	35	70	Экзамен
3D-программирование	ПД/КВ	5	5	150	15		30	35	70	Экзамен
Математическое моделирование	ПД/КВ	5	5	150	15		30	35	70	Экзамен
Программирование компьютерной графики	ПД/КВ	5	5	150	15		30	35	70	Экзамен
Программирование мобильных приложений на Java	ПД/КВ	5	5	150	15		30	35	70	Экзамен
Программирование мобильных устройств	ПД/КВ	5	5	150	15		30	35	70	Экзамен
Разработка Web-приложений на Java	ПД/КВ	5	5	150	15		30	35	70	Экзамен
Разработка Web-приложений на PHP	ПД/КВ	5	5	150	15		30	35	70	Экзамен
Разработка Web-приложений на Python	ПД/КВ	5	5	150	15		30	35	70	Экзамен
Разработка мобильных приложений	ПД/КВ	5	5	150	15		30	35	70	Экзамен
Решение задач по программированию	ПД/ВК	5	5	150	0		45	35	70	Экзамен
Модуль 5. Робототехника										
Основы мехатроники и робототехники	БД/КВ	3	5	150	15		30	35	70	Экзамен
Робототехника на платформе Arduino	БД/КВ	3	5	150	15		30	35	70	Экзамен
Робототехника на платформе Raspberry	БД/КВ	3	5	150	15		30	35	70	Экзамен
Детали мехатронных модулей, роботов и их конструирование	БД/КВ	4	5	150	15		30	35	70	Экзамен

Моделирование и программирование роботов	БД/КВ	4	5	150	15		30	35	70	Экзамен
Проектирование встраиваемых систем	БД/КВ	4	5	150	15		30	35	70	Экзамен
Интернет вещей	ПД/КВ	5	5	150	15		30	35	70	Экзамен
Информационные устройства и системы в мехатронике и робототехнике	ПД/КВ	5	5	150	15		30	35	70	Экзамен
Машинное обучение	ПД/КВ	5	5	150	15	30		35	70	Экзамен
Нейронные сети	ПД/КВ	5	5	150	15	30		35	70	Экзамен
Робототехнические системы и комплексы	ПД/КВ	5	5	150	15		30	35	70	Экзамен
Системы искусственного интеллекта	ПД/КВ	5	5	150	15	30		35	70	Экзамен
Итоговая аттестация										
Комплексный экзамен		6	8	240						
Дипломная работа		6	8	240						

Рецензия

на образовательную программу «6B01507 – Информатика и робототехника», группы образовательной программы «B011 - Подготовка учителей информатики», направления подготовки «6B015 - Подготовка учителей по естественнонаучным предметам», области образования «6B01 - Педагогические науки».

Код в международной стандартной классификации образования 0114

Уровень подготовки бакалавриат

Для набора 2025 года

Цель рецензируемой образовательной программы: подготовка конкурентоспособных специалистов, обладающих высокой социальной и гражданской ответственностью, способных осуществлять профессиональную деятельность: цифровизацию образования и организацию обучения в области информатики и робототехники с применением инновационных технологий.

Присуждаемая степень: Бакалавр образования по образовательной программе 6B01507 – «Информатика и робототехника».

Перечень должностей специалиста: Педагог. Учитель средней школы

Область профессиональной деятельности выпускника: учитель информатики и робототехники, должностные лица в образовательных организациях (директор общеобразовательного учебного заведения, заместители директора по учебно-воспитательной работе и т.д.), методист в образовательных учреждениях, специалист в области педагогических наук.

В качестве объекта профессиональной деятельности выступают научно-исследовательские учреждения, средние школы, средние профессиональные учебные заведения, государственные органы управления образования, организации различных форм собственности, использующие методы преподавания информатики и робототехники в своей работе.

Программа структурирована в пять основных модулей: Основы общественных и гуманитарных знаний, Психолого-педагогическая и методическая подготовка кадров, Информатика и информационные технологии, Технологии программирования и Робототехника. Эти модули охватывают все ключевые дисциплины, необходимые для формирования квалифицированного специалиста, соответствующего требованиям современного рынка труда. Программа направлена на достижение десяти образовательных результатов, которые обеспечивают всестороннюю подготовку выпускников.

Программа включает в себя различные аспекты профессиональной деятельности, такие как социально-педагогическая, учебно-воспитательная, научно-исследовательская, организационно-методическая и культурно-просветительская работа, что обеспечивает высокий уровень профессиональной подготовки.

Содержание программы направлено на теоретическую и практическую подготовку студентов, охватывая все необходимые дисциплины, которые позволяют сформировать профессиональные компетенции. В области информационно-коммуникационных технологий происходят стремительные изменения, и отслеживание современных тенденций в подготовке учителей информатики и их своевременное внедрение в процесс обучения является очень важной и трудоемкой задачей. В программу включены наиболее популярные сферы развития IT-технологий, такие как робототехника, современные языки программирования, веб-программирование, интернет вещей, искусственный интеллект, машинное обучение, разработка игр, анализ и обработка больших данных и др. Стоит отметить, что программа содержит ряд дисциплин, ориентированных на создание и работу с искусственным интеллектом, что в настоящее время является наиболее актуальной и стремительно развивающейся темой.

Рецензируемая образовательная программа включает различные виды практик, что прямым образом помогает сформировать профессиональные компетенции.

Подготовка специалистов соответствует рамкам профессиональной компетенции педагога, критериям компетентности педагогов по квалифицированным категориям «Педагог школы» Профессионального стандарта «Педагог» (Утвержден приказом и.о. министра просвещения Республики Казахстан от 15 декабря 2022 года № 500).

Образовательная программа 6B01507 «Информатика и робототехника» рекомендуется для использования в учебном процессе для подготовки бакалавров образования.

КГУ «Гимназия №6 г. Семей»

Учитель-исследователь: Иващенко Т.Л.

«14» января 2025г.

КГУ «Гимназия №6

Директор гимназии: Ахметова М.Г.



Рецензия

на образовательную программу «6В01507 – Информатика и робототехника», группы образовательной программы «В011 – Подготовка учителей информатики», направления подготовки «6В015 – Подготовка учителей по естественнонаучным предметам», области образования «6В01-Педагогические науки»

Код в международной стандартной классификации образования 0114

Уровень подготовки бакалавриат

Для набора 2025 года

Рецензируемая образовательная программа направлена на подготовку конкурентоспособных специалистов, обладающих высокой социальной и гражданской ответственностью, способных осуществлять профессиональную деятельность: цифровизацию образования и организацию обучения в области информатики и робототехники с применением инновационных технологий. Цель образовательной программы полностью соответствует требованиям современного рынка труда.

Присуждаемая степень: Бакалавр образования по образовательной программе 6В01507 – «Информатика и робототехника».

Перечень должностей специалиста: Педагог. Учитель средней школы

Выпускник программы может занимать должности учителя информатики и робототехники, должностных лиц в образовательных организациях (директор общеобразовательного учебного заведения, заместители директора по учебно-воспитательной работе и т.д.), методиста в образовательных учреждениях, специалиста в области педагогических наук.

Объект профессиональной деятельности: научно-исследовательские учреждения, средние школы, средние профессиональные учебные заведения, государственные органы управления образованием, организации различных форм собственности, использующие методы преподавания информатики и робототехники в своей работе.

Программа охватывает все виды профессиональной деятельности, включая социально-педагогическую, учебно-воспитательную, научно-исследовательскую, организационно-методическую и культурно-просветительскую. Это позволяет подготовить высококвалифицированных педагогов с отличными профессиональными компетенциями.

Ключевым аспектом образовательной программы является ее дисциплинарная структура, которая организована в пять основных модулей.

Модуль «Основы общественных и гуманитарных знаний» включает дисциплины, направленные на формирование широкого культурного и социального фундамента у студентов. Он помогает развить критическое мышление, понимание социальных процессов и гуманитарных аспектов образования.

Модуль «Психолого-педагогическая и методическая подготовка кадров» охватывает психологию, физиологию и педагогику, методику преподавания и организации учебного процесса. Студенты изучают методы и техники

эффективного преподавания, разрабатывают свои собственные педагогические подходы и на практике учатся адаптировать их к различным учебным ситуациям. Такие дисциплины модуля, как «Искусственный интеллект в образовании», «Генеративный искусственный интеллект для педагогов», ориентированы на использование различных методов искусственного интеллекта для оптимизации образовательного процесса и улучшения результатов обучения с учетом современных тенденций и технологических инноваций.

Модуль «Информатика и информационные технологии» сосредоточен на фундаментальных и прикладных аспектах информатики. Он включает изучение архитектуры компьютеров, операционных систем, баз данных, сетевых технологий, кибербезопасности и др. Студенты получают глубокие знания в области информационных технологий и их применения в образовательных процессах.

В рамках модуля «Технологии программирования» студенты изучают современные языки программирования, алгоритмы и структуры данных, разработку мобильных и веб-приложений, программирование компьютерной графики. Практическое обучение программированию позволяет студентам приобретать навыки разработки программного обеспечения, анализа и решения технических задач.

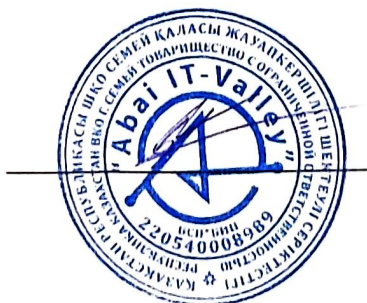
Модуль «Робототехника» включает изучение основ робототехники, конструирования и программирования роботов, а также машинного обучения систем искусственного интеллекта, нейронных сетей, интернет вещей и др.

Структура обучения выстроена логично и последовательно, с учетом пререквизитов и постреквизитов дисциплин. Оценка содержания дисциплин свидетельствует о высоком качестве подготовки студентов. Программа предусматривает достижение десяти образовательных результатов, охватывающих все аспекты профессиональной компетенции студентов.

Образовательная программа сочетает теоретическую и практическую подготовку, включает разнообразные учебные дисциплины и виды практик, что способствует формированию у студентов необходимых профессиональных навыков. Подготовка специалистов соответствует рамкам профессиональной компетенции педагога, критериям компетентности педагогов по квалифицированным категориям «Педагог школы» Профессионального стандарта «Педагог» (Утвержден приказом и.о. министра просвещения Республики Казахстан от 15 декабря 2022 года № 500).

Образовательная программа рекомендуется для подготовки студентов по квалификации «бакалавр» по направлению 6B01507 «Информатика и робототехника».

Директор регионального
технологического кластера
Abai IT-Valley



Наурызбаев Б.А.

15.01.2025

(Дата)

Некоммерческое акционерное общество
«Шәкәрім университет»

ПЛАН РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ
6B01507 – Информатика и робототехника
(наименование ОП)
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	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	+	+	+
1.2	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
1.3	Проведение семинаров и круглых столов по применению инновационных технологий в учебный процесс	Внедрение инновационных технологий в учебный процесс	ед	1	1	1
1.4	Приглашение обучающихся из ВУЗов партнеров на обучение на семестр, краткосрочные стажировки, практику и др.	Развитие международной узнаваемости образовательных программ, реализация программ академической мобильности обучающихся	ед	1	1	1
1.5	Развитие исходящей академической мобильности ППС и обучающихся по направлению <u>6В01507-информатика и робототехника</u>	Совершенствование образовательной программы на основе использования опыта реализации подобных программ в ведущих зарубежных ВУЗах	ед	-	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 и международном уровне не менее 20%	чел	3	3	3
2.2	Продвижение публикаций трудов ППС 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 10% от общего числа ППС	%	10	12	15
2.3	Привлечение к преподавательской и научной деятельности специалистов практической сферы деятельности	Участие в реализации образовательных программ специалистов-практиков (не менее 15% специалистов)	%	15	20	20

Направление 3. Интернационализация образовательных программ						
3.1	Организация совместных научно - практических мероприятий с международными партнерами	Повышение эффективности научной и научно-методической деятельности ППС, обмен опытом с зарубежными партнерами	ед	1	1	1
Направление 4. Материально-техническое обеспечение и цифровизация						
4.1	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	+	+	+
4.2	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	%	50	50	60
4.3	Мониторинг наполнения и совершенствования сайта высшей школы	Формирование сайта высшей школы по различным аспектам реализации образовательных программ.	%	50	55	55

Составлено:

Заведующий кафедрой  Кенбаев Д.Х.

Утверждено на заседании Совета школы
протокол заседания №9, от «15» 05 2025 г.