

АО «ALT» университет имени Мухамеджана Тынышпаева



УТВЕРЖДАЮ

Решением УС «ALT» Университет
имени Мухамеджана Тынышпаева
_____ 2024г.
Президент-Ректор
Амиргалиева С.Н.



ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

Наименование: 6B07188–ИТЭНЕРГЕТИКА

Уровень подготовки: бакалавриат

Код и классификация направлений подготовки: 6B071 - Инженерия и инженерное дело

Код и группа образовательных программ: 6B062 – Электротехника и энергетика

Дата регистрации в Реестре: 06.04.2022

Дата обновления в Реестре: 30.04.2024

Регистрационный номер: 6B07100027

Алматы, 2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Сведения о рассмотрении, согласовании и утверждении программы, разработчиках, экспертах и рецензентах	3
2. Нормативные ссылки	5
3. Паспорт образовательной программы	6
4. Компетентностная модель выпускника	7
5. Матрица соотнесения результатов обучения по образовательной программе с учебными дисциплинами/модулями	11
6. Структура образовательной программы бакалавриата	14
7. Рабочий учебный план на весь срок обучения	15
8. Каталог дисциплин вузовского компонента	17
9. Каталог дисциплин компонента по выбору	23
10. Экспертные заключения	32
11. Заключение рецензента	35
12. Рекомендательные письма	38
13. Протоколы рассмотрения и утверждения	39
14. Лист согласования	44
15. Лист регистрации изменений	45

1. СВЕДЕНИЯ О РАССМОТРЕНИИ, СОГЛАСОВАНИИ И УТВЕРЖДЕНИИ ПРОГРАММЫ, РАЗРАБОТЧИКАХ, ЭКСПЕРТАХ И РЕЦЕНЗЕНТАХ

РАЗРАБОТАНО

<u>Заведующий кафедрой «Энергетика»</u>	 подпись	<u>Егзекова А.Т.</u>
<u>Ассистент-профессор</u>	 подпись	<u>Калиев Ж.Ж.</u>
<u>Сениор-лектор</u>	 подпись	<u>Койшибаева К.Ж.</u>
<u>Сениор-лектор</u>	 подпись	<u>Серікқалиев Ж.С.</u>
<u>Ассистент преподаватель</u>	 подпись	<u>Сеитбек Е.Е.</u>
<u>АО "Алатау Жарық Компаниясы", начальник службы режимовоперативно- диспетчерского управления</u>	 подпись	<u>Сахи З.Б.</u>
<u>Филиал АО «НК «КТЖ» Алматинская дистанция электроснабжения, начальник</u>	 подпись	<u>Мамырбеков Н.М.</u>
<u>Студент гр.ІТ-ЭЭ-22-6</u>	 подпись	<u>Рахимов П.Р.</u>

ЭКСПЕРТЫ

<u>Главный диспетчер оперативно- диспетчерского управления АО «Алатау Жарық Компаниясы»</u>	 подпись	<u>Александров С.В.</u>
<u>Начальник службы испытаний и диагностики АО «KEGOC» Алматинские МЭС</u>	 подпись	<u>Искаков А.Б.</u>
<u>Начальник службы подстанции АО «KEGOC» Алматинские МЭС</u>	 подпись	<u>Нурпеисов О.М.</u>
<u>Начальник ЭЧК «Алматинская дистанция электроснабжения»</u>	 подпись	<u>Алимов М.Т.</u>

РЕЦЕНЗЕНТЫ

<u>Начальник службы линии электропередачи АО «KEGOC» Алматинские МЭС</u>	 подпись	<u>Муканов М.Т.</u>
<u>Начальник оперативно диспетчерского управления АО «Алатау Жарық Компаниясы»</u>	 подпись	<u>Бабенцов Б.Б.</u>
<u>Старший энергодиспетчер «Алматинская дистанция электроснабжения» филиала АО «НК «КТЖ»</u>	 подпись	<u>Ахметов Р.М.</u>
<u>Главный инженер Корпорация «SAIMAN»</u>	 подпись	<u>Смагулов М.М.</u>

<p>Заседание кафедры «Энергетика» Протокол № 8 «19» 04 2024 г.</p>	 (подпись зав. кафедрой)	Егзекова А.Т.
<p>Заседание КОК-УМБ института «Автоматизация и телекоммуникации» Протокол № 8а «23» 04 2024 г.</p>	 (подпись директора)	Тойгожинова А.Ж.
<p>Заседание УМС «АЛТ» университет им. М.Тынышпаева Протокол № 4а «24» 04 2024 г.</p>	 (подпись проректора по АД)	Жармагамбетова М.С.

УТВЕРЖДЕНО решением Ученого совета АО «АЛТ» университета им.М.Тынышпаева
 от «25» 04 2024г. № 8

ОБНОВЛЕНА 30.04.2024

1. НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ

Образовательная программа разработана на основании следующих нормативно-правовых актов и профессиональных стандартов:

1. Закон Республики Казахстан «Об образовании» от 27 июля 2007 года № 319-III (с изменениями и дополнениями по состоянию на 27 марта 2023 года).

2. Национальная рамка квалификаций, утвержденная протоколом от 16 марта 2016 года Республиканской трехсторонней комиссией по социальному партнерству и регулированию социальных и трудовых отношений.

3. Отраслевая рамка квалификаций сферы «Образование», утвержденная Протоколом заседания отраслевой комиссии Министерства образования и науки Республики Казахстан по социальному партнерству и регулированию социальных и трудовых отношений в сфере образования и науки от 27 ноября 2019 года № 3.

4. Государственный общеобязательный стандарт высшего образования (приказ Министра науки и высшего образования Республики Казахстан от 20 февраля 2023 года № 66).

5. Квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и других служащих, утвержденный приказом Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 12 августа 2022 года № 309.

6. Правила организации учебного процесса по кредитной технологии обучения в организациях высшего и (или) послевузовского образования, утвержденные Приказом Министра МОН РК № 152 от 20.04.2011 г. (с дополнениями и изменениями от 04 апреля 2023 № 145).

7. Классификатор направлений подготовки кадров с высшим и послевузовским образованием, утвержденный приказом Министра образования и науки Республики Казахстан от 13 октября 2018 года № 569 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 05 июня 2020 года).

8. Алгоритм включения и исключения образовательных программ в Реестр образовательных программ высшего и послевузовского образования, утвержденный Приказом Министра образования и науки Республики Казахстан от 4 декабря 2018 года № 665 (с дополнениями и изменениями по состоянию на 23 декабря 2020 года № 536).

9. РИ-АЛТ-33 «Положение о порядке разработки образовательной программы высшего и послевузовского образования».

10. Профессиональный стандарт: «Административное и диспетчерское управление дистанции электроснабжения (ЭЧ)», «Административное и диспетчерское управление хозяйством электроснабжения (ЦЭ)» НПП РК «Атамекен», утвержден приказом №256 от 20.12.2019г.

11. Атлас новых профессий: Инженер по модернизации оборудования традиционной энергетики, Инженер по разработке и внедрению искусственного интеллекта (SmartGrid)

3. ПАСПОРТ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

№	Название поля	Примечание
1	Регистрационный номер	6B07100027
2	Код и классификация области образования	6B07 Инженерные, обрабатывающие и строительные отрасли
3	Код и классификация направлений подготовки	6B071 Инженерия и инженерное дело
4	Код и группа образовательных программ	B062 – Электротехника и энергетика
5	Наименование образовательной программы	6B07188–ИТ-Энергетика
6	Вид ОП	Действующая
7	Цель ОП	Подготовка квалифицированных специалистов по оперативно-диспетчерскому управлению в электроэнергетике на основе ИТ – технологий для осуществления контроля и изменения технологического режима работы и эксплуатационного состояния объектов диспетчеризации.
8	Уровень по МСКО	6 - Бакалавриат
9	Уровень по НРК	6 - Бакалавриат
10	Уровень по ОРК	6 - Бакалавриат
11	Отличительные особенности ОП	Нет
	ВУЗ-партнер (СОП)	-
	ВУЗ-партнер (ДДОП)	-
12	Форма обучения	Очная
13	Язык обучения	Казахский, русский
14	Объем кредитов	241
15	Присуждаемая академическая степень	Бакалавр техники и технологии по образовательной программе «6B07188 – ИТ-Энергетика»
16	Наличие приложения к лицензии на направление подготовки кадров	KZ12LAA00025205
17	Наличие аккредитации ОП	-
	Наименование аккредитационного органа	
	Срок действия аккредитации	-

4. КОМПЕТЕНТНОСТНАЯ МОДЕЛЬ ВЫПУСКНИКА

Цель образовательной программы: Подготовка квалифицированных специалистов по оперативно-диспетчерскому управлению в электроэнергетике на основе ИТ – технологий для осуществления контроля и изменения технологического режима работы и эксплуатационного состояния объектов диспетчеризации.

Задачи образовательной программы:

1. Формирование способной к самосовершенствованию и профессиональному росту личности с разносторонними гуманитарными и естественнонаучными знаниями и интересами.

2. Формирование специальных знаний, умений, навыков и компетенций применительно сфере профессиональной деятельности.

3. Формирование способности к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения при оперативно-диспетчерском управлении на основе ИТ – технологий.

4. Формирование готовности реализации технической политики при проектировании и эксплуатации электроэнергетического и электротехнологического оборудования промышленных предприятий для комплексного обоснования принимаемых управленческих решений и оценки результатов.

5. Формирование готовности выпускников к производственно-технологической деятельности, в установлении параметров оптимального режима работы оборудования, контроля за качеством функционирования, совершенствования, модернизации и улучшения технико-экономических показателей подстанций, электрических систем и сетей, электроснабжения предприятий различных отраслей промышленности, за счет изучения современных компьютерных и информационных технологий, оперативно-диспетчерского управления.

6. Формирование готовности выпускников к организационно-управленческой деятельности, работа в команде, в выборе решения, удовлетворяющие различные требования (к стоимости, качеству, безопасности и срокам исполнения) как при долгосрочном, так и краткосрочном планировании на основе ИТ компетенций.

7. Формирование готовности выпускников к исследовательской деятельности, анализ состояния и динамики объектов деятельности, в разработке планов, программ и методик проведения технологических систем и электрооборудования, использование компьютерных технологий для обработки результатов экспериментальных и теоретических исследований.

Результаты обучения:

РО-1 Представлять математические модели и методы физических процессов при проектировании архитектуры базы данных программного обеспечения информационных систем.

РО-2 Выбирать программное, аппаратное, информационное, математическое, функциональное обеспечение информационных систем, алгоритмы и методы моделирования.

РО-3 Владеть современными технологиями программирования, средствами и средой программирования для формирования профессиональных навыков.

РО-4 Использовать интерфейсы, установку, настройку, защиту, тестирование и сопровождение системного и прикладного программного обеспечения компьютерных систем и сетей.

РО-5 Оценить режимные параметры электрических цепей и электрооборудования с использованием информационно-измерительной техники и электронных устройств.

РО-6 Выявлять производственные задачи с применением технико-экономического анализа деятельности предприятий энергетики для комплексного обоснования принимаемых управленческих решений и оценки результатов.

РО-7 Давать рекомендации по влиянию высокого напряжения и электромагнитной совместимости на качество электрической энергии и оборудование электрических систем, сетей и подстанций.

РО-8 Использовать в профессиональной деятельности различные виды информационно-коммуникационных технологий, методов хранения, обработки, защиты данных и распространения информации посредством искусственного интеллекта.

РО-9 Интегрировать достижения современных средств программного обеспечения и IT- технологий во все сферы деятельности электроэнергетической отрасли.

РО-10 Применить современные инженерные методы для обеспечения безопасной жизнедеятельности, электро- пожаробезопасности и защиты окружающей среды.

РО-11 Классифицировать работу электрооборудования с применением данных по релейной защите и автоматике, расчетам и выбору средств преобразования других видов энергии в электрическую энергию, принципам передачи и распределения электрической энергии.

РО-12 Анализировать производственные задачи контроля и управления режимами электрических сетей и подстанций, применяя методы эффективного использования современных компьютерных и информационных технологий, цифровой техники и программного обеспечения.

РО-13 Использовать социально-этические нормы, роль духовных процессов и физического воспитания, межличностные и правовые интересы сторон в современном обществе с учетом принципов и способов управления временем, финансовой грамотности и критического мышления.

РО-14 Решать проблемы деятельности с применением профессиональной лексики и базовой грамматики в устной и письменной формах на государственном, русском и иностранном языках.

Область профессиональной деятельности: Сферой профессиональной деятельности, которая включает совокупность цифровых технологий, средств, способов и методов деятельности, направленных на внедрение современных средств программного обеспечения и IT- технологий для производства, передачи, распределения и потребления электроэнергии.

Объекты профессиональной деятельности: Объектами профессиональной деятельности выпускников являются предприятия по производству, передаче, распределению и потреблению электроэнергии: филиалы АО «НК «КТЖ» дистанции электроснабжения, АО «KEGOC», АО «АЖК», «Алматы метро құрылыс», и другие предприятия энергетического направления.

Виды профессиональной деятельности:

К видам профессиональной деятельности с применением современных средств программного обеспечения и IT- технологий, относятся:

- производственно-технологическая,
- экспериментально – исследовательская,
- сервисно – эксплуатационная,
- организационно-управленческая,
- монтажно-наладочная,
- расчетно-проектная,

Функции профессиональной деятельности:

Под руководством ведущего (старшего) инженера, ответственного исполнителя или руководителя темы (задания) бакалавр:

- проводит техническое обслуживание и контроль за качеством функционирования, совершенствования, модернизации и улучшения технико-экономических показателей электрических станций и подстанций, электрических систем и сетей, релейной защиты и автоматизации электроэнергетических схем на основе IT- технологий, электроснабжения предприятий различных отраслей промышленности,

- осуществляет техническую диагностику с применением современных средств программного обеспечения и IT- технологий основных средств электрических станций и подстанций, электрических систем и сетей, релейной защиты и автоматизации электроэнергетических систем.

Перечень должностей специалиста: Энергодиспетчер старший, электромеханик (ремонтно-ревизионного) участка, электромеханик (тяговой подстанции, контактной сети, района электроснабжения), электромонтер, электромеханик.

Профессиональные сертификаты, получаемые по окончании обучения:

Сертификаты Cisco: - CCENT (Cisco Certified Entry Networking Technician) - сертифицированный техник по сетевым технологиям; - CCNA Routing and Switching (Cisco Certified Network Associate) - сертифицированный специалист по маршрутизации и коммутации; - CCNA Security - сертифицированный специалист по сетевой безопасности;

Требования к предшествующему уровню образования: среднее образование, среднеспециальное образование.

Разработчик: АО «АЛТ» университет имени Мухамеджана Тынышпаева, кафедра «Энергетика»

В процессе обучения обучающиеся проходят различные виды профессиональной практики:

- учебная;
- производственная 1;
- производственная 2 (преддипломная).

Учебная практика.

Направлена на получение первичных профессиональных умений и навыков, ознакомление с основными объектами логистики транспорта, областями профессиональной деятельности и профилями обучения, закрепления пройденного теоретического материала. В рамках учебной практики предусмотрены выездные занятия на базе филиала кафедры на производстве.

Производственная практика 1.

Основными задачами производственной практики являются: закрепление теоретических знаний и практических навыков по выбранной образовательной программе в производственных условиях, приобретение опыта организаторской работы, получение рабочей специальности, формирование практических навыков и компетенций в процессе освоения бакалаврской программы.

Производственная практика 2.

Целью практики для бакалавров является обеспечение взаимосвязи между теоретическими знаниями, полученными при усвоении выбранной образовательной

программы и практической деятельностью. Задачами данной практики являются закрепление и углубление теоретических знаний, полученных студентами в процессе обучения, сбор информации для написания выпускной квалификационной работы, изучение передового опыта на предприятии, а также приобретение опыта самостоятельной научно-исследовательской работы, овладение разнообразными методами научной работы. Проводится в базах практик на предприятиях согласно данной образовательной программы.

Итоговая аттестация проводится в форме написания и защиты дипломной работы (проекта) или подготовки и сдачи комплексного экзамена. Целью итоговой аттестации является оценка результатов обучения и освоенных компетенций, достигнутых по завершению изучения образовательной программы высшего образования.

Дипломная работа (проект) имеет целью выявить и оценить аналитические и исследовательские способности выпускника и представляет собой обобщение результатов самостоятельного изучения студентом актуальной проблемы в области избранной специальности. Программа комплексного экзамена отражает интегрированные знания и ключевые компетенции, отвечающим требованиям рынка труда в соответствии с образовательной программой высшего образования.

По ОП «ИТ-Энергетика» произведена Актуализация в части:

Были добавлены дисциплины: «Основы финансовой грамотности», «Критическое мышление», «Компьютерное и инженерное моделирование».

Были изменены следующие дисциплины:

1) «Инженерная математика» разделилась на 2 семестра и увеличились кредиты с 9 на 12;

2) «Прикладная физика» разделилась на 2 семестра, соответственно 5 кредита в 1 семестре, 4 кредита – во 2 семестре;

3) «Основы экономики и предпринимательства» поменяла название на «Экономика и предпринимательская деятельность».

4) Дисциплина «Искусственный интеллект» был переименован на «Основы искусственного интеллекта» и объем кредита с 6 на 3 кредита.

Исключили:

1) «Основы компьютерного моделирования»

2) Убрали название дисциплин минорных программ.

Количество дисциплин в ОП «ИТ-Энергетика» увеличилось с 56 до 59 дисциплин.

Поменялось кол-во кредитов, уменьшили 9 кредитов на 6:

1) Теоретические основы электротехники;

2) Автоматизация системы управления и телемеханики электрической подстанции;

2 РО были переформулированы с учетом новых дисциплин.

Процент обновления составил: 25,4%.

6. СТРУКТУРА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ БАКАЛАВРИАТА

№ п/п	Наименование циклов дисциплин	Общая трудоемкость	
		в академических часах	в академических кредитах
1	Цикл общеобразовательные дисциплины (ООД)	1680	56
1)	Обязательный компонент	1530	51
	История Казахстана	150	5
	Философия	150	5
	Иностранный язык	300	10
	Казахский (Русский) язык	300	10
	Информационно-коммуникационные технологии	150	5
	Модуль социально-политических знаний (социология, политология, культурология, психология)	240	8
	Физическая культура	240	8
2)	Вузовский компонент и (или) компонент по выбору	150	5
2	Цикл базовых и профилирующих дисциплин (БД, ПД)	не менее 5280	не менее 176
1)	Вузовский компонент и (или) компонент по выбору		
2)	Профессиональная практика		
3	Дополнительные виды обучения (ДВО)		
1)	Компонент по выбору		
4	Итоговая аттестация	не менее 240	не менее 8
	Итого	не менее 7200	не менее 240

7. УЧЕБНЫЙ ПЛАН НА ВСЬ СРОК ОБУЧЕНИЯ

АО "АГУ Университет имени Мухаммеда Ташкентского"

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Форма обучения: очная

Направление подготовки: 48071 Информационные и коммуникационные системы

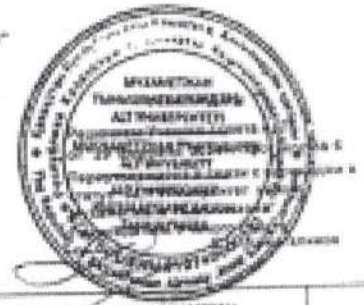
Специальность: 4807.01.01 Информационные системы и информационные технологии

Срок обучения: 4 года

Максимальное количество кредитов: 4807.01.01 - IT-Инженерия

Профиль: 2024 год

Степень: бакалавр техники и технологий



№	Код дисциплины	Наименование элементов и дисциплин	Объем трудоемкости		Формы контроля, семестр	Объем учебной нагрузки, контактный час						Распределение по семестрам										Эквивалентное количество
			в академическом курсе	в лабораторно-испытательном периоде		Всего часов	Аудиторная нагрузка			СРС			1 курс		2 курс		3 курс		4 курс			
							лекции	практические занятия	лабораторные работы	СРС	СРС	1 сем.	2 сем.	3 сем.	4 сем.	5 сем.	6 сем.	7 сем.	8 сем.			
4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23			
ТРЕК ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКОГО НАПРАВЛЕНИЯ																						
Модуль: основы информатики и коммуникации																						
M1	21-01-01-01	Информатика	180	60	1	180	30	30	30	30	30	18	12	11	8	7	6	5	4	3	2	1
1.1.1	21-01-01-01	Информатика	180	60	1	180	30	30	30	30	30	18	12	11	8	7	6	5	4	3	2	1
1.1.2	21-01-01-01	Информатика	180	60	1	180	30	30	30	30	30	18	12	11	8	7	6	5	4	3	2	1
1.1.3	21-01-01-01	Информатика	180	60	1	180	30	30	30	30	30	18	12	11	8	7	6	5	4	3	2	1
Модуль: языковые технологии																						
M2	21-01-01-02	Языковые технологии	180	60	1,2	180	30	30	30	30	30	18	12	11	8	7	6	5	4	3	2	1
1.1.4	21-01-01-02	Языковые технологии	180	60	1,2	180	30	30	30	30	30	18	12	11	8	7	6	5	4	3	2	1
Модуль: алгоритмы и структуры данных																						
M3	21-01-01-03	Алгоритмы и структуры данных	180	60	2,3	180	30	30	30	30	30	18	12	11	8	7	6	5	4	3	2	1
1.1.5	21-01-01-03	Алгоритмы и структуры данных	180	60	2,3	180	30	30	30	30	30	18	12	11	8	7	6	5	4	3	2	1
Модуль: информационные технологии и управление качеством																						
M4	21-01-01-04	Информационные технологии и управление качеством	180	60	3	180	30	30	30	30	30	18	12	11	8	7	6	5	4	3	2	1
1.1.6	21-01-01-04	Информационные технологии и управление качеством	180	60	3	180	30	30	30	30	30	18	12	11	8	7	6	5	4	3	2	1
Модуль: основы программирования																						
M5	21-01-01-05	Основы программирования	180	60	4	180	30	30	30	30	30	18	12	11	8	7	6	5	4	3	2	1
1.1.7	21-01-01-05	Основы программирования	180	60	4	180	30	30	30	30	30	18	12	11	8	7	6	5	4	3	2	1
Модуль: основы проектирования																						
M6	21-01-01-06	Основы проектирования	180	60	5	180	30	30	30	30	30	18	12	11	8	7	6	5	4	3	2	1
1.1.8	21-01-01-06	Основы проектирования	180	60	5	180	30	30	30	30	30	18	12	11	8	7	6	5	4	3	2	1
Модуль: основы архитектуры																						
M7	21-01-01-07	Основы архитектуры	180	60	6	180	30	30	30	30	30	18	12	11	8	7	6	5	4	3	2	1
1.1.9	21-01-01-07	Основы архитектуры	180	60	6	180	30	30	30	30	30	18	12	11	8	7	6	5	4	3	2	1
Модуль: основы системного программирования																						
M8	21-01-01-08	Основы системного программирования	180	60	7	180	30	30	30	30	30	18	12	11	8	7	6	5	4	3	2	1
1.1.10	21-01-01-08	Основы системного программирования	180	60	7	180	30	30	30	30	30	18	12	11	8	7	6	5	4	3	2	1
Модуль: основы сетей																						
M9	21-01-01-09	Основы сетей	180	60	8	180	30	30	30	30	30	18	12	11	8	7	6	5	4	3	2	1
1.1.11	21-01-01-09	Основы сетей	180	60	8	180	30	30	30	30	30	18	12	11	8	7	6	5	4	3	2	1
Модуль: основы безопасности																						
M10	21-01-01-10	Основы безопасности	180	60	9	180	30	30	30	30	30	18	12	11	8	7	6	5	4	3	2	1
1.1.12	21-01-01-10	Основы безопасности	180	60	9	180	30	30	30	30	30	18	12	11	8	7	6	5	4	3	2	1
Модуль: основы управления проектами																						
M11	21-01-01-11	Основы управления проектами	180	60	10	180	30	30	30	30	30	18	12	11	8	7	6	5	4	3	2	1
1.1.13	21-01-01-11	Основы управления проектами	180	60	10	180	30	30	30	30	30	18	12	11	8	7	6	5	4	3	2	1
Модуль: основы маркетинга																						
M12	21-01-01-12	Основы маркетинга	180	60	11	180	30	30	30	30	30	18	12	11	8	7	6	5	4	3	2	1
1.1.14	21-01-01-12	Основы маркетинга	180	60	11	180	30	30	30	30	30	18	12	11	8	7	6	5	4	3	2	1
Модуль: основы менеджмента																						
M13	21-01-01-13	Основы менеджмента	180	60	12	180	30	30	30	30	30	18	12	11	8	7	6	5	4	3	2	1
1.1.15	21-01-01-13	Основы менеджмента	180	60	12	180	30	30	30	30	30	18	12	11	8	7	6	5	4	3	2	1

8. КАТАЛОГ ДИСЦИПЛИН КОМПОНЕНТА ПО ВЫБОРУ

ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

6В07188 - IT-Энергетика

Уровень образования: бакалавриат

Срок обучения: 4 года

Год приема: 2024г.

Цикл	Компонент	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость		Результаты обучения	Семестр	8	9	10
			в академических часах	в академических кредитах					
1	2	3	4	5	7	6	Краткое описание дисциплины	Пререквизиты	Постреквизиты
ООД	КВ	Экология и безопасность жизнедеятельности			РО 10		Изучение основных экологических понятий, экологических проблем и подходов к их решению, источников и видов загрязнения окружающей среды предприятиями, принципов нормирования качества атмосферного воздуха и воды, основных положений законодательства в различных областях, чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, их причин, способов профилактики и защиты. Методы обучения - анализ конкретных ситуаций (case-study).	Дисциплины школьного компонента	Охрана труда, Итоговая аттестация
	КВ	Методы научных исследований	150	5	РО 2, 9		Получение студентами теоретических и прикладных знаний по методам научного исследования проблем в изучаемой области, подготовка специалистов, имеющих навыки познавательной деятельности в сфере науки, формирование глубоких представлений о содержании научной деятельности, её методах и формах знания.	Философия, Информационно-коммуникационные технологии	Основы компьютерного моделирования, Инновационные системы автоматизированного проектирования,
	КВ	Основы экономики и предпринимательства			РО 6		Изучает деятельность предприятий на различных типах рынка, модель равновесия и функционирования рынка, государственное регулирование цен и тарифов. Рассматривает понятие предпринимательства и пределы его правового регулирования, условия развития предпринимательства, организационно-правовые формы ведения бизнеса, бизнес-планирование, предпринимательская тайна, социальную ответственность предпринимательства. Активные методы обучения: кейс-методы; деловые ролевые игры; групповая работа.	Социология, Политология, Философия	Управленческая экономика, Тайм-менеджмент
КВ	Основы права и			РО 13, 14		Повышение общественного и индивидуального	Социология,	Социология,	Философия,

							<p>правосознания и правовой культуры студентов, а также формирование системы знаний и гражданской позиции по противодействию коррупции как анцисоциальному явлению. В результате изучения курса обучающийся должны освоить фундаментальные понятия права, конституционные устройство государственной власти Республики Казахстан, права и свободы граждан, закрепленные в Конституции, механизм и защиты законных интересов человека в случае их нарушения.</p> <p>Изучает задачу, структуру, выбор электрооборудования электрических сетей и подстанций, основные нормативно-технические документации по системам в целом и конкретному электрооборудованию, принципы выбора схемы и компоненты распределительных устройств высокого напряжения, конструктивное исполнение распределительных устройств на подстанциях. В дисциплине предусмотрены гостевые лекции представителями топ-менеджеров энергетических компаний.</p>	<p>Политология, Пеихология, Культурология, История Казахстана</p>	Итоговая аттестация		
						<p>Изучает основные характеристики, области применения, принципы действия, конструктивное исполнение электрооборудования применяемых в электрических станциях и подстанциях, сетей и системы. Производит расчет токов короткого замыкания и осуществляет выбор оборудования на электрических станциях и подстанциях, на собственные нужды электростанций и подстанций. В дисциплине предусмотрены гостевые лекции стейкхолдеров энергетических компаний. Форма контроля - тестирование.</p>	<p>Цифровые электрические и тяговые подстанции, Локальные системы автоматизации и управления, Умные сети на основе Smart-Grid</p>				
						<p>Изучает основные характеристики, области применения, принципы действия, конструктивное исполнение электрооборудования применяемых в электрических станциях и подстанциях, сетей и системы. Производит расчет токов короткого замыкания и осуществляет выбор оборудования на электрических станциях и подстанциях, на собственные нужды электростанций и подстанций. В дисциплине предусмотрены гостевые лекции стейкхолдеров энергетических компаний. Форма контроля - тестирование.</p>	<p>Цифровые электрические и тяговые подстанции, Локальные системы автоматизации и управления, Активно-адаптивное управление в энергетических системах</p>				
						<p>Освоение студентами принципов построения и функционирования локальных, региональных, глобальных компьютерных сетей и мобильных телекоммуникаций, а также получение практических навыков в работе с их информационными ресурсами, работа с сетями Cisco и Huawei, SD-WAN и SDN. Методы активного обучения - «тренажерные» методы обучения, т.е. направленные на формирование специальных знаний, умений, навыков: ситуационные задачи, метод выявления ошибок, метод проектов, кейс-метод, открытые и закрытые тесты.</p>	<p>Информационно-коммуникационные технологии, Основы компьютерного моделирования, Алгоритмы, структуры данных и программирование</p>	<p>Введение в MongoDB, Кибербезопасность в энергетике, Локальные системы автоматизации и управления</p>			
антикоррупционной культуры											
Электроэнергетические системы и сети						<p>РО 5, 7, 12</p>	6	6	180	КВ	БД
Электрооборудование электрических станций, сетей и системы						<p>РО 5, 7, 12</p>	6	4	180	КВ	БД
Основы компьютерных сетей и телекоммуникаций (Cisco +Huawei)							6	4	180	КВ	БД

									Освоение технологии создания облачного сервиса, работы с существующими облачными сервисами, студенты научатся использовать облачные вычисления и будут готовы к применению технологии облачных вычислений при решении задач оптимизации ИТ-процессов. В рамках дисциплины используются интерактивные методы обучения, расчетно-аналитический метод, метод кейс-заданий, игровые методы.	Информационно-коммуникационные технологии, Алгоритмы, структуры данных и программирование, Основы компьютерного моделирования	Machine Learning A-Z: Python & R in Data Science, Локальные системы автоматизации и управления
									Изучает методы и способы использования нетрадиционных и возобновляемых источников энергии (, принципы построения автономных систем энергоснабжения, основные свойства, конструкции и принципы работы основного энергетического и вспомогательного оборудования, современные и перспективные направления развития (технологий) ВИЭ, влияние их на окружающую среду и экологию. Формирование общих компетенций осуществляется путем выполнения лабораторных работ на специализированных учебных стендах. В рамках дисциплины используются расчетно-аналитический метод, метод кейс-заданий.	Прикладная физика	Электроэнергетические системы и сети, Цифровые электрические и тяговые подстанции, Производственная практика 2, Итоговая аттестация
									Изучает принципы преобразования энергии, условия работы основных элементов энергоустановок в процессе эксплуатации, методы технико-экономических расчетов по проведению обследований предприятий и энергоаудиту при применении энергосберегающих технологий. Оценить эффективность ВИЭ с целью разработки и внедрения необходимых изменений в их структуре с позиции повышения эффективности и решения вопросов энергосбережения. Формирование общих компетенций осуществляется путем выполнения лабораторных работ на учебных стендах. В рамках дисциплины используются расчетно-аналитический метод, метод кейс-заданий.	Прикладная физика	Электрооборудование электрических станций, сетей и системы, Цифровые электрические и тяговые подстанции, Производственная практика 2, Итоговая аттестация
									Формирует знания о принципах организации и технической реализации современной релейной защиты электроэнергетических систем для проведения технических расчетов параметров, настройки и выбора элементов устройств релейной защиты с выполнением индивидуальной работы на программных пакетах MathCad, AutoCad, а также лабораторных работ на	Информационно-измерительная техника	Цифровые электрические и тяговые подстанции, Производственная практика 2, Итоговая аттестация
БД	КВ	180	6	6	6	6	180	Основы облачной инфраструктуры	РО 2, 3		
								Альтернативная энергетика и энергосберегающие технологии	РО 11		
								Энергоэффективность и энергосбережение на основе ВИЭ	РО 11		
БД	КВ	180	6	7	7	180	180	Релейная защита и автоматика электроэнергетических систем	РО 11		

					<p>специализированном учебном стенде с применением метода компьютерного моделирования и практического анализа результатов симуляции. Практические занятия определенных модулей изучаются на базе филиала кафедры в реальных производственных условиях. Предусмотрены гостевые лекции топ-менеджеров АО «НК «КТЖ», в том числе представителей научных и проектных институтов. Имеется возможность выполнения групповой работы на итоговой аттестации.</p>				
	Микропроцессорная релейная защита и автоматика				<p>Формирование у студентов навыков практического применения средств релейной защиты и автоматизации для обеспечения надёжности систем электроснабжения. При изучении дисциплины предусмотрено выполнение лабораторных работ на стенде, расчетно-графической работы. Практические занятия отдельных модулей дисциплины изучаются на базе филиала кафедры, в рамках внедрения элементов дуальной системы обучения. В дисциплине предусмотрены гостевые лекции стейкхолдеров энергетических компаний. Используется метод компьютерного моделирования и анализа результатов. Имеется возможность выполнения групповой работы с публичной защитой собственного проекта.</p>	РО 11			<p>Цифровые Электрические и электронные подстанции, Производственная практика 2, Итоговая аттестация</p>
БД	Объектно-ориентированное программирование	180	6	4	<p>Изучение основ классической теории объектно-ориентированного программирования, в том числе: пути эволюции технологий программирования от алгоритмического к ООП, основных принципов объектно-ориентированного построения программных систем (Абстракция, Инкапсуляция, Иерархия, Модульность, Типизация, Параллелизм, Сохраняемость), понятий классов, объектов, взаимоотношений между ними, а также многоуровневой модели ОМГ. Изучение средств объектно-ориентированного и обобщенного программирования языка C++; средств стандартной библиотеки STL. В рамках дисциплины используются методы активного обучения - презентации на основе современных мультимедийных средств, метод работы в малых группах.</p>	РО 3		<p>Информационно-коммуникационные технологии, Алгоритмы, структура данных и программирование</p>	
	Операционные системы Linux				<p>Формирование у будущих студентов способности работать со структурами и механизмами различных операционных систем, а также в операционной системе</p>	РО 3, 4		<p>Программирование в 1С, Разработка и администрирование базы данных, Программирование на языке Java, Хранение и обработка больших данных, Итоговая аттестация</p>	

									Linux. В рамках дисциплины рассматриваются следующие аспекты Linux: функции и архитектурные требования к ОС, общие принципы управления ресурсами, архитектура файловых систем, управление памятью, управление вводом, система управления данными. В практических занятиях используется ОС Linux (Ubuntu). В рамках дисциплины используются методы активного обучения - «мозговой штурм», тематическая дискуссия.	больших данных, Итоговая аттестация	
									Изучает методы и средства измерения энергетических параметров электрических цепей, измерительно-информационные системы и комплексы, принципы построения измерительных приборов, в том числе цифровых. Студенты будут использовать активные методы по планированию и выполнению экспериментального исследования с использованием электроизмерительных средств, оценке результатов измерений электрических величин путем выполнения лабораторных работ на специализированных учебных стендах, а также сравнение результатов измерений с использованием виртуальной среды. Оценивает точность средств и результатов измерений, проводит поверку электронизмерительных приборов. В рамках дисциплины используются интерактивные методы обучения, расчетно-аналитический метод, метод кейс-заданий.	Прикладная физика	Цифровые электрические и тяговые подстанции, Релейная защита и автоматика электроэнергетическ их систем
БД	КВ	180	6	3					Изучает устройство и принцип работы измерительной техники и контрольно- измерительных приборов, используемых в энергетической отрасли, методы измерения и контроля параметров электрических цепей и электрооборудования, структуру аналоговых и цифровых средств измерений, их характеристики. В результате изучения дисциплины студент будет способным классифицировать показания приборов, регулирующих технологический процесс. Формирование общих компетенций осуществляется путем выполнения лабораторных работ на учебных стендах. В рамках дисциплины используются интерактивные методы обучения, расчетно-аналитический метод.	Прикладная физика	Цифровые электрические и тяговые подстанции, Микропроцессорная релейная защита и автоматика
									Формирование системы понятий, знаний, умений и навыков в области современного программирования, включающего в себя методы проектирования, анализа	Информационно-коммуникационные технологии, Алгоритмы.	Хранение и обработка больших данных, Итоговая аттестация
ПД	КВ	180	6	5					Программирование на языке Java		
									Контрольно-измерительные приборы		
									Информационно-измерительная техника		
									РО 5, 12		
									РО 5, 12		

							и создания программных продуктов на языке Java, основанные на использовании объектно-ориентированной методологии. В рамках дисциплины используются методы активного обучения - презентации на основе современных мультимедийных средств, метод работы в малых группах, практический анализ результатов.		структура данных и программирование, Объектно-ориентированное программирование	
	Программирование на языке Python						<p>Формирование у студентов создавать современные кроссплатформенные приложения на языке Python с использованием универсальной графической платформы PyQt5, взаимодействия с Интернетом, офисными документами, базами данных, графикой, мультимедиа и печатью. В рамках дисциплины используются методы активного обучения - лабораторные опыты, метод работы в малых группах, «мозговой штурм»</p> <p>Обеспечение студентов необходимыми знаниями и навыками по работе с большими данными на основе реляционных и нереляционных баз данных. Изучение основных понятий, связанных с большими данными, их хранения и обработки, основные принципы работы с реляционными базами данных и построении архитектуры БД, овладение основными знаниями по языку запросов SQL и визуализации данных, изучение основных видов обработки данных, введение в современные языки обработки больших данных. Для освоения дисциплины применяется ПО: Windows, Microsoft Office, ApsaraNavigator, Dbeaver, Superset, доступ в Интернет. В рамках дисциплины используются методы активного обучения - метод работы в малых группах, лабораторные опыты.</p>	PO 2, 3	Алгоритмы, структура данных и программирование, Объектно-ориентированное программирование	Machine Learning, A-Z: Python & R in DataScience, Итоговая аттестация
	Хранение и обработка больших данных						<p>Формирование у студентов о программировании на базе «1С:Предприятие», общих понятий об основных объектах, входящих в состав прикладных решений, и приобретение ими начальных практических навыков работы в различных вариантах и режимах системы. В рамках дисциплины используются методы активного обучения - метод работы в малых группах, лабораторные опыты.</p>	PO 1, 2, 8	Информационно-коммуникационные технологии, Алгоритмы, структуры данных и программирование, Разработка и администрирование базы данных, Программирование на языке Java.	Итоговая аттестация
ПД	КВ	270	9	8			<p>Формирование у студентов о программировании в 1С</p>	PO 1, 2, 3	Информационно-коммуникационные технологии, Алгоритмы, структуры данных и программирование, Разработка и администрирование базы данных, Объектно-ориентированное программирование	Итоговая аттестация

ПД	КВ	Основы и технические средства диспетчерского управления в электроэнергетике	180	6	6	РО 11, 12	Изучает способы и средства сбора, передачи, преобразования и отображения телемеханической информации для целей диспетчерского и технологического управления энергетическими системами и их отдельными элементами. В рамках дисциплины используются интерактивные методы обучения, расчетно-аналитический метод. В дисциплине предусмотрены гостевые лекции стейкхолдеров и специалистов оперативно-диспетчерского управления энергетических компаний.	Автоматизация системы управления и телемеханики электрической подстанции, Система автоматического управления	Цифровые электрические и тяговые подстанции, Локальные системы автоматизации и управления, Итоговая аттестация
							Изучает принципы построения и настройки автоматизированных систем управления техническими объектами на базе типовых аппаратных и программных средств, включающие комплексы технических и программных средств для получения, обработки и визуализации информации о состоянии объекта автоматизации. В рамках дисциплины используются интерактивные методы обучения, расчетно-аналитический метод. В дисциплине предусмотрены гостевые лекции стейкхолдеров и специалистов оперативно-диспетчерского управления энергетических компаний.	Автоматизация системы управления и телемеханики электрической подстанции, Система автоматического управления	Цифровые электрические и тяговые подстанции, Локальные системы автоматизации и управления, Итоговая аттестация
ПД	КВ	Управленческая экономика	90	3	5	РО 6	Формирование понятийного аппарата и развития навыков экономического анализа с использованием современных моделей и закономерностей экономической науки, рассмотрение экономических проблем и задач, стоящих перед руководителем фирмы. Изучение данной дисциплины позволит студентам получить и развить знания в области аналитических исследований экономических, технологических и технических параметров предприятия, а также позволит овладеть навыками применения специальных методов экономического обоснования управленческих решений и оценки их последствий. Применяются методы активного обучения - ситуационные задачи, кейс-метод.	Основы экономики и предпринимательства	Итоговая аттестация
							Формирование у студентов общих представлений о сущности и типах управления временем, принципах и способах управления временным ресурсом для более успешного осуществления профессиональной деятельности. Применяются методы активного обучения - ситуационные задачи, кейс-метод.	Основы экономики и предпринимательства	Итоговая аттестация

ПД	КВ	Основы финансовый грамотности	90	3	5	РО 11	<p>Формирование общей функциональной экономической и финансовой грамотности, овладение методами и инструментами экономических и финансовых расчетов для решения практических задач</p> <p>В дисциплине изучаются формы и приемы рационального познания, создание общего представления о логических методах и подходах, используемых в области профессиональной деятельности, формирование практических навыков рационального и эффективного мышления.</p>	<p>Основы экономики и предпринимательства</p>	<p>Организация производственного процесса энергохозяйства, Итоговая аттестация</p>
		Критическая мышления							
		ИТОГО	21040	68					

9.ЭКСПЕРТНЫЕ ЗАКЛЮЧЕНИЯ

ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

на образовательную программу 6В07188 – «IT Энергетика»
по направлению подготовки 6В071 – «Инженерия и инженерное дело»

Реализация образовательной программы 6В07188 – «IT - Энергетика» осуществляется посредством последовательности изучаемых дисциплин, с установлением конкретных задач и целевых индикаторов. Прослеживается междисциплинарное взаимодействие, которое заключается в комплексной связи между содержанием отдельных учебных дисциплин, посредством которых достигается внутреннее единство программы подготовки специалистов.

Образовательная программа (ОП) специальности 6В07188-«IT - Энергетика» разработана выпускающей кафедрой «Энергетика». Представленная на экспертизу основная образовательная программа по направлению подготовки кадров 6В071-Инженерия и инженерное дело согласно образовательной программе 6В07188 «IT - Энергетика», в соответствии с квалификационным справочником должностей руководителей, специалистов и других служащих, утвержденным с законом Республики Казахстан «об образовании» от 27.07.2007г. №319-III (с изменениями и дополнениями от 4 июля 2018 №172-VI.

В учебном плане образовательной программы определен перечень всех учебных дисциплин обязательного компонента и компонента по выбору, трудоемкость каждой учебной дисциплины в кредитах, последовательность их изучения, виды учебных занятий и формы контроля. Актуально изучение вопросов экологической обстановки и обеспечение условий безопасной трудовой деятельности на предприятиях АО «Алатау Жарык» Образовательные траектории разработаны в соответствии с запросами энергетической отрасли.

Новшества рабочего учебного плана 2024 года ОП 6В07188 – «IT - Энергетика» в модуль «Информационные технологии искусственного интеллекта» включена дисциплина «Основы искусственного интеллекта», а также в модуль «Экономическо-управленческие компетенции» включена дисциплина «Основы финансовой грамотности».

Таким образом, представленная на экспертизу образовательная программа 6В07188 – «IT - Энергетика» полностью соответствует требованиям ГОСО, имеет четкую последовательность при разработке, отвечает современным запросам рынка труда, профессиональным стандартам и может быть реализована для подготовки кадров по образовательной программе бакалавриата по направлению 6В07188 – «IT - Энергетика».

Эксперт

Начальник ЭЧК

«Алматынская дистанция электроснабжения»

Алимов М.Т.

« 05 » 05 2024 г.

ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

на образовательную программу 6B07188 – «IT - Энергетика»
по направлению подготовки 6B071 – «Инженерия и инженерное дело»

Образовательная программа (ОП) специальности 6B07188–«IT Энергетика» разработана выпускающей кафедрой «Энергетика» института «Автоматизация и телекоммуникации» «АЛТ» Университета им.М.Тынышпаева.

Представленная на экспертизу основная образовательная программа по направлению подготовки кадров 6B071-Инженерия и инженерное дело согласно образовательной программе 6B07188 – «IT - Энергетика», в соответствии с квалификационным справочником должностей руководителей, специалистов и других служащих, утвержденным с законом Республики Казахстан «об образовании» от 27.07.2007г. №319-III (с изменениями и дополнениями от 4 июля 2018 №172-VI.

Содержание ОП полностью соответствует необходимому объему и уровню знаний и навыков, позволяет сформировать профессиональные компетенции будущих бакалавров электроэнергетиков, обладающих достаточно глубокими знаниями в энергетической отрасли и готовых к эффективной эксплуатации энергетического оборудования.

Основная образовательная программа по специальности 6B07188 – «IT - Энергетика» обеспечивает реализацию государственного образовательного стандарта, включает в себя рабочую учебную план, рабочие учебные программы и на каталог элективных дисциплин.

Целью является формирование готовности выпускников к производственно-технологической деятельности, что облегчает адаптацию выпускника бакалавриата на предприятиях энергетического и электротранспортного направления, в частности на электрифицированных рельсовых дорогах и авто дорогах. Правильно указаны объекты по передаче, распределению и потреблению электроэнергии профессиональной деятельности выпускника бакалавриата.

В образовательной программе прослеживается взаимосвязь содержания образовательных технологий и целей освоения образовательной программы, записанных в спецификации профессиональных компетенции.

В рабочий учебный план 2024 года ОП 6B07121– Электроэнергетика в модуль «Информационные технологии искусственного интеллекта» включена дисциплина «Основы искусственного интеллекта», а также в модуль «Экономическо-управленческие компетенции» включена дисциплина «Основы финансовой грамотности».

Основные разделы программы представлены в полном объеме и соответствуют структуре ОП по специальности. Содержание разделов программы, описанные результаты соответствуют целям и задачам.

Содержание рабочих учебных программ, составляющих основу основной образовательной программы, отличается глубиной и достаточностью по всем темам и разделам, соответствует представленному рабочему учебному плану и включает направления практической подготовки. При разработке ОП специальности использует реверсивную технологию (от результата) и осуществляет подбор адекватных форм и методов обучения исходя из специфики профессиональной деятельности.

В целом программа обеспечивает достаточно качественную подготовку специалистов по специальности 6В07188 – «IT - Энергетика».

На основании анализа эксперт считает, что содержание ОП соответствует требованиям ГОСО МНВО РК, критериям технической и содержательной экспертизы и требованиям к уровню подготовки выпускников по специальности 6В07188 – «IT - Энергетика» и может быть рекомендована к реализации в образовательном процессе.

Эксперт:

Начальник службы испытаний и
диагностики АО «KEGOC» «Алматинские МЭС»

Искаков А.Б.

«25» 10/04 2024 г.



ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

на образовательную программу 6B07188 – «IT - Энергетика»
по направлению подготовки 6B071 – «Инженерия и инженерное дело»

Образовательная программа (ОП) специальности 6B07188–«IT Энергетика» разработана выпускающей кафедрой «Энергетика» института «Автоматизация и телекоммуникации» Академии логистики и транспорта. Представленная на экспертизу основная образовательная программа по направлению подготовки кадров 6B071-Инженерия и инженерное дело согласно образовательной программе 6B07188 – «IT - Энергетика», в соответствии с квалификационным справочником должностей руководителей, специалистов и других служащих, утвержденным с законом Республики Казахстан «об образовании» от 27.07.2007г. №319-III (с изменениями и дополнениями от 4 июля 2018 №172-VI.

Содержание ОП полностью соответствует необходимому объему и уровню знаний и навыков, позволяет сформировать профессиональные компетенции будущих бакалавров электроэнергетиков, обладающих достаточно глубокими знаниями в энергетической отрасли и готовых к эффективной эксплуатации энергетического оборудования.

Основная образовательная программа по специальности 6B07188 – «IT - Энергетика» обеспечивает реализацию государственного образовательного стандарта, включает в себя рабочую учебную план, рабочие учебные программы и на каталог элективных дисциплин.

Целью является формирование готовности выпускников к производственно-технологической деятельности, что облегчает адаптацию выпускника бакалавриата на предприятиях энергетического и электротранспортного направления, в частности на электрифицированных рельсовых дорогах и авто дорогах. Правильно указаны объекты по передаче, распределению и потреблению электроэнергии профессиональной деятельности выпускника бакалавриата.

В образовательной программе прослеживается взаимосвязь содержания образовательных технологий и целей освоения образовательной программы, записанных в спецификации профессиональных компетенции.

В рабочий учебный план 2024 года ОП 6B07121– Электроэнергетика в модуль «Информационные технологии искусственного интеллекта» включена дисциплина «Основы искусственного интеллекта», а также в модуль «Экономическо-управленческие компетенции» включена дисциплина «Основы финансовой грамотности».

Основные разделы программы представлены в полном объеме и

образовательная программа разработана с учетом потребностей работодателей и соответствует требованиям, предъявляемым к квалификации выпускника по направлению подготовки 6В07121 - Электроэнергетика. Программа рекомендуется к использованию в образовательном процессе.

Эксперт

Начальник службы подстанций
АО «КЕГСОК» «Алматинские МЭС»

Нурпеисов О.М



30 » 04 2024 г.

ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

на образовательную программу 6В07188 – «IT Энергетика»
по направлению подготовки 6В071 – «Инженерия и инженерное дело»

Образовательная программа (ОП) специальности 6В07188-«IT - Энергетика» разработана выпускающей кафедрой «Энергетика». Представленная на экспертизу основная образовательная программа по направлению подготовки кадров 6В071-Инженерия и инженерное дело согласно образовательной программе 6В07188 «IT - Энергетика», в соответствии с квалификационным справочником должностей руководителей, специалистов и других служащих, утвержденным с законом Республики Казахстан «об образовании» от 27.07.2007г, №319-III (с изменениями и дополнениями от 4 июля 2018 №172-VI).

Реализация образовательной программы 6В07188 – «IT - Энергетика» осуществляется посредством последовательности изучаемых дисциплин, с установлением конкретных задач и целевых индикаторов. Прослеживается междисциплинарное взаимодействие, которое заключается в комплексной связи между содержанием отдельных учебных дисциплин, посредством которых достигается внутреннее единство программы подготовки специалистов.

В учебном плане образовательной программы определен перечень всех учебных дисциплин обязательного компонента и компонента по выбору, трудоемкость каждой учебной дисциплины в кредитах, последовательность их изучения, виды учебных занятий и формы контроля. Актуально изучение вопросов экологической обстановки и обеспечение условий безопасной трудовой деятельности на предприятиях АО «Алатау Жарык». Образовательные траектории разработаны в соответствии с запросами энергетической отрасли.

В рабочий учебный план 2024 года ОП 6В07188 – «IT - Энергетика» в модуль «Информационные технологии искусственного интеллекта» включена дисциплина «Основы искусственного интеллекта», а также в модуль «Экономическо-управленческие компетенции» включена дисциплина «Основы финансовой грамотности».

Таким образом, представленная на экспертизу образовательная программа 6В07188 – «IT - Энергетика» полностью соответствует требованиям ГОСО, имеет четкую последовательность при разработке, отвечает современным запросам рынка труда, профессиональным стандартам и может быть реализована для подготовки кадров по образовательной программе бакалавриата по направлению 6В07188 – «IT - Энергетика».

Эксперт

Главный инспектор ОДУ АО «АЖК»

 Александров С.В.

« 20 » 08 2024 г.

11.ЗАКЛЮЧЕНИЕ РЕЦЕНЗЕНТА

РЕЦЕНЗИЯ

на образовательную программу 6B07188 – «IT - Энергетика»
по направлению подготовки 6B071 – «Инженерия и инженерное дело»

Рецензируемая образовательная программа бакалавриата 6B07188 – «IT - Энергетика» представляет собой систему документов, разработанную на основе ГОСО бакалавриата Республики Казахстан. В настоящее время идет интенсивный поиск новых форм, методов и средств, повещающих качество обучения, предполагающих не только приобретение определенной суммы знаний, но и развитие творческих, креативных способностей обучающихся, готовность к деятельности.

Рецензируемая образовательная программа бакалавриата 6B07188 – «IT - Энергетика» включает краткое описание программы с указанием целей, видов трудовой деятельности и объектов профессиональной деятельности выпускников.

Дисциплины учебного плана по рецензируемой образовательной программе формируют весь необходимый перечень общекультурных и профессиональных компетенций, предусмотренных ГОСО по соответствующим видам деятельности. В учебном плане образовательной программы определен перечень всех учебных дисциплин обязательного компонента и компонента по выбору, трудоемкость каждой учебной дисциплины в кредитах, последовательность их изучения, виды учебных занятий и формы контроля.

В рабочий учебный план 2024 года ОП 6B07188-IT Энергетика в модуль «Информационные технологии искусственного интеллекта» включена дисциплина «Основы искусственного интеллекта», а также в модуль «Экономическо-управленческие компетенции» включена дисциплина «Основы финансовой грамотности».

Разработанная образовательная программа предусматривает профессионально-практическую подготовку обучающихся в виде практики, а именно: учебная практика, производственная практика и преддипломная практика. Содержание программ практик свидетельствует об их способности сформировать практические навыки студентов.

В целом, рецензируемая образовательная программа отвечает основным требованиям ГОСО, национальной рамке квалификаций, отраслевой рамке квалификаций, профессиональных стандартов, образовательная программа разработана с учетом потребностей работодателей и соответствует требованиям, предъявляемым к квалификации выпускника по направлению подготовки 6B07188 – «IT - Энергетика». Программа рекомендуется к использованию в образовательном процессе.

Рецензент

Главный инженер
ООО «Корпорация Сайман»
Сидоров Е.М.
«08» 05 2024



РЕЦЕНЗИЯ

на образовательную программу 6B07188 – «IT - Энергетика»
по направлению подготовки 6B071 – «Инженерия и инженерное дело»

Рецензируемая образовательная программа бакалавриата 6B07188 – «IT - Энергетика» представляет собой систему документов, разработанную на основе ГОСО бакалавриата Республики Казахстан. В настоящее время идет интенсивный поиск новых форм, методов и средств, повешающих качество обучения, предполагающих не только приобретение определенной суммы знаний, но и развитие творческих, креативных способностей обучающихся, готовность к деятельности.

Рецензируемая образовательная программа бакалавриата 6B07188 – «IT - Энергетика» включает краткое описание программы с указанием целей, видов трудовой деятельности и объектов профессиональной деятельности выпускников.

Дисциплины учебного плана по рецензируемой образовательной программе формируют весь необходимый перечень общекультурных и профессиональных компетенций, предусмотренных ГОСО по соответствующим видам деятельности. В учебном плане образовательной программы определен перечень всех учебных дисциплин обязательного компонента и компонента по выбору, трудоемкость каждой учебной дисциплины в кредитах, последовательность их изучения, виды учебных занятий и формы контроля.

В рабочий учебный план 2024 года ОП 6B07188-IT Энергетика в модуль «Информационные технологии искусственного интеллекта» включена дисциплина «Основы искусственного интеллекта», а также в модуль «Экономическо-управленческие компетенции» включена дисциплина «Основы финансовой грамотности».

Разработанная образовательная программа предусматривает профессионально-практическую подготовку обучающихся в виде практики, а именно: учебная практика, производственная практика и преддипломная практика. Содержание программ практик свидетельствует об их способности сформировать практические навыки студентов.

В целом, рецензируемая образовательная программа отвечает основным требованиям ГОСО, национальной рамке квалификаций, отраслевой рамке квалификаций, профессиональных стандартов, образовательная программа разработана с учетом потребностей работодателей и соответствует требованиям, предъявляемым к квалификации выпускника по направлению подготовки 6B07188 – «IT - Энергетика». Программа рекомендуется к использованию в образовательном процессе.

Рецензент:

Старший энергодиспетчер

«Алматынская дистанция электроснабжения»

филиала АО «НК «КТЖ»

Алматынское отделение магистральной сети»

Ахметов Р.М.

мая 2024 г.



РЕЦЕНЗИЯ

на образовательную программу 6В07188 – «IT - Энергетика»
по направлению подготовки 6В071 – «Инженерия и инженерное дело»

Образовательная программа бакалавриата 6В07188 – «IT - Энергетика» дневное форма обучения, сроком 4 года содержит направление и характеристика деятельности выпускников, приведен полный перечень компетенций, которыми должен обладать выпускник в результате освоения данной образовательной программы. Дисциплины учебного плана по рецензируемой образовательной программе формируют весь необходимый перечень общекультурных и профессиональных компетенций, предусмотренных ГОСО по соответствующим видам деятельности. В учебном плане образовательной программы определен перечень всех учебных дисциплин обязательного компонента и компонента по выбору, трудоемкость каждой учебной дисциплины в кредитах, последовательность их изучения, виды учебных занятий и формы контроля.

В рабочий учебный план 2024 года ОП 6В07188-IT Энергетика в модуль «Информационные технологии искусственного интеллекта» включена дисциплина «Основы искусственного интеллекта», а также в модуль «Экономическо-управленческие компетенции» включена дисциплина «Основы финансовой грамотности». Каталог элективных дисциплин, Каталог внутри вузовского компонента полностью отражают преемственность дисциплин. Соблюдена последовательность изучения дисциплин, включены дисциплины, необходимые для производства и технологического процесса. Содержание рабочих программ учебных дисциплин и практик позволяет сделать вывод, что оно соответствует компетентности модели выпускника. Образовательная программа предусматривает профессионально-практическую подготовку обучающихся в виде практики. Разработанная образовательная программа предусматривает профессионально-практическую подготовку обучающихся в виде практики, а именно: учебная практика, производственная практика и преддипломная практика.

Для разработки образовательной программы были привлечены опытный профессорско-преподавательский состав, ведущие представители работодателя, обучающиеся, учтены их требования при формировании дисциплин профессионального цикла.

Заключение: В целом, рецензируемая образовательная программа отвечает основным требованиям ГОСО, национальной рамке квалификаций, отраслевой рамке квалификаций, профессиональных стандартов, образовательная программа разработана с учетом потребностей работодателей и соответствует требованиям, предъявляемым к квалификации выпускника по направлению подготовки 6В07188 – «IT - Энергетика». Программа рекомендуется к использованию в образовательном процессе.

Эксперт

Начальник оперативно-
диспетчерского управления АО «АЖК»

Бабенцов Б.Б.

2024 г.

РЕЦЕНЗИЯ

на образовательную программу 6В07188 – «IT - Энергетика»
по направлению подготовки 6В071 – «Инженерия и инженерное дело»

Образовательная программа бакалавриата 6В07188 – «IT - Энергетика» дневное форма обучения, сроком 4 года содержит направление и характеристика деятельности выпускников, приведен полный перечень компетенций, которыми должен обладать выпускник в результате освоения данной образовательной программы. Дисциплины учебного плана по рецензируемой образовательной программе формируют весь необходимый перечень общекультурных и профессиональных компетенций, предусмотренных ГОСО по соответствующим видам деятельности. В учебном плане образовательной программы определен перечень всех учебных дисциплин обязательного компонента и компонента по выбору, трудоемкость каждой учебной дисциплины в кредитах, последовательность их изучения, виды учебных занятий и формы контроля. Каталог элективных дисциплин, Каталог внутри вузовского компонента полностью отражают преемственность дисциплин (несколько дисциплин). Соблюдена последовательность изучения дисциплин, включены дисциплины, необходимые для производства и технологического процесса. Содержание рабочих программ учебных дисциплин и практик позволяет сделать вывод, что оно соответствует компетентности модели выпускника. Образовательная программа предусматривает профессионально-практическую подготовку обучающихся в виде практики.

В рабочий учебный план 2024 года ОП 6В07188-IT Энергетика в модуль «Информационные технологии искусственного интеллекта» включена дисциплина «Основы искусственного интеллекта», а также в модуль «Экономическо-управленческие компетенции» включена дисциплина «Основы финансовой грамотности».

Разработанная образовательная программа предусматривает профессионально-практическую подготовку обучающихся в виде практики, а именно: учебная практика, производственная практика и преддипломная практика. Содержание программ практик свидетельствует об их способности сформировать практические навыки студентов.

Для разработки образовательной программы были привлечены опытный профессорско-преподавательский состав, ведущие представители работодателя, обучающиеся, учтены их требования при формировании дисциплин профессионального цикла.

Заключение: В целом, рецензируемая образовательная программа отвечает основным требованиям ГОСО, национальной рамке квалификаций.

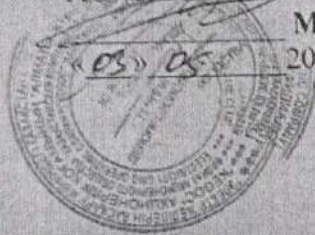
отраслевой рамке квалификаций, профессиональных стандартов, образовательная программа разработана с учетом потребностей работодателей и соответствует требованиям, предъявляемым к квалификации выпускника по направлению подготовки 6В07188 – «IT - Энергетика». Программа рекомендуется к использованию в образовательном процессе.

Эксперт

Начальник службы линий электропередачи
АО «КЕГСОК» «Алматинские МЭС»

Муканов М.Т.

2024 г.



12. РЕКОМЕНДАТЕЛЬНЫЕ ПИСЬМА

Электр тораптары
ұйымдары
жұмыскерлерінің
«Жергілікті «Серіктес»
кәсіподағы» қоғамдық
бірлестігі



Общественное
объединение
«Локальный
профсоюз «Серіктес»
работников
организаций
электросетей

Уважаемая Анар Тлюлесовна!

ОО «Локальный профсоюз «Серіктес» работников организации электросетей АО «Алатау Жарық Компаниясы» в лице председателя Кали С.Б. ознакомилось с содержанием образовательной программы «6B07188 – IT-Энергетика» и внесло следующие рекомендации:

- увеличить количество часов, выделяемых на проведение части лабораторных и практических занятий на базах работодателей с целью формирования определенных видов профессиональных компетенций;

- актуализировать содержание образовательных программ путем включения в цикл базовых и профилирующих модулей дисциплины, отражающие современные инновационные технологии в сфере IT - технологии. Предлагается включить следующие дисциплины: Хранение и обработка больших данных; Основы и технические средства диспетчерского управления в электроэнергетике; Технические средства автоматизации и оперативное управление в энергосистемах; Machine Learning A-Z: Python & R in Data Science; Операционные системы Linux.

- увеличить количество часов, выделяемых на проведение производственных практик;

включить дисциплины:

- с IT компетенциями;
- касающиеся организации производства и охраны труда диспетчеров;
- дисциплины по эксплуатации и ремонту электрооборудования;
- экономического и управленческого характера;
- с программным обеспечением;
- графики ППР и т.д.

Работодатель:
Председатель
ОО «Локальный профсоюз «Серіктес»



Кали С.Б.

13. ПРОТОКОЛЫ РАССМОТРЕНИЯ И УТВЕРЖДЕНИЯ

АО «АЛТ» университет имени Мухамеджана Тынышпаева

ПРОТОКОЛА № 8а
заседания кафедры «Энергетика»

23 апрель 2024 г.

г. Алматы

Председатель: Егзекова А.Т.

Секретарь: Уалиева Ж.Т.

Присутствовали: заведующий кафедрой Егзекова А.Т., доктор PhD, д.т.н., ассис. проф. Абдрахманов Е.А., доктор PhD, ассистент профессор Калиев Ж.Ж., ассис. проф Утепбергенова С.М., магистр, сениор-лектор Койшибаева К.Ж., магистр, магистр, магистр, сениор-лектор Калимбетов Г.П., магистр, ассистент-преподаватель Уалиева Ж.Т., магистр, ассистент-преподаватель Сейтбек Е.

Представители с производства, члены Академического комитета: Алиев М.Ж. – главный менеджер функционального направления по производству и технологиям департамента электрификации и энергетика филиала АО «НК» «КТЖ» Дирекция «Магистральной сети», Мамырбеков Н.М. – начальник Алматинской дистанции электроснабжения «Магистральной сети», Жансеитов Т.К. – главный инженер по технике безопасности Алматинской дистанции электроснабжения АО «НК» «КТЖ» «Алматинское отделение магистральной сети», Койшиев Т.К. – д.т.н., профессор кафедры «НТиКФ» КазНУ им.Аль-Фараби, Қали С.Б. – председатель правления «локальный профсоюз Серіктес».

Обучающиеся: студент группы IT-ЭЭ-22-6к Рахимов П.Р., студенты группы ЭЭ-21-1 Шахмарданова Г.Е., группа ЭЭ-20-1 Айдаров А.А.

ПОВЕСТКА ДНЯ:

Разное

5.2 Обновление Образовательной программы 6B07121 «Электроэнергетика» и каталога элективных дисциплин

5.3 Обновление Образовательной программы 6B07188 «IT Энергетика» и каталога элективных дисциплин

По первому вопросу СЛУШАЛИ: Зав.кафедрой Егзекову А.Т., с предложением рассмотреть обновление по трем уровням образования: бакалавриат, магистратура и докторантура по действующим ОП кафедры «Энергетика».

Бакалавриат: ОП 6B07121 «Электроэнергетика», ОП 6B07188 IT Энергетика

Магистратура: ОП 7M07149-Электроэнергетика (профильная 1,5 года), ОП 7M07150 – Электроэнергетика (научно-педагогическая 2 года).

Докторантура: ОП 8D07160-Электроэнергетика.

ВЫСТУПИЛИ: 1. **Мамырбеков Н.М.** начальник «Алматинской дистанции электроснабжения» с информацией, что образовательная программа охватывает все требования, предъявляемые представителями работодателей. С предложением оставить без изменений.

2. **Калиев Ж.Ж.** разработчик Образовательных программ всех 3 уровней, в связи с актуализацией предлагает уменьшить количество дисциплин ОП, схожие дисциплины укрупнить, это поможет преподавателям сконцентрироваться на одной полной программе дисциплины. В ходе обсуждения среди профессорско-преподавательского состава (ППС), сотрудников и обучающихся. Учтены предложения работодателей и выпускников. Внесены новые дисциплины такие как «Основы искусственного интеллекта» и «Основы финансовой грамотности».

ПОСТАНОВИЛИ:

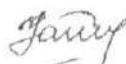
1. Информацию принять к сведению;
2. Актуализировать ОП Электроэнергетика и ОП IT Энергетика всех уровней.
3. Актуализированные и обновленные ОП загрузить в ЕСУВО.

Председатель

Секретарь



Егзекова А.Т.



Уалиева Ж.Т.

15. ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№	Раздел, пункт документа	Вид изменения (заменить, аннулировать, добавить)	Номер и дата извещения	Изменение внесено	
				Дата	Фамилия и инициалы, подпись, должность