



«АККРЕДИТЕУ ЖӘНЕ РЕЙТИНГТИҢ
ТӘУЕЛСІЗ АГЕНТТІГІ» КЕМ

НУ «НЕЗАВИСИМОЕ АГЕНТСТВО
АККРЕДИТАЦИИ И РЕЙТИНГА»

Адресовано
Аккредитационному
совету НААР

ОТЧЕТ

**о результатах работы внешней экспертной комиссии
по оценке на соответствие требованиям стандартов
специализированной аккредитации
образовательных программ
«Казахского национального исследовательского
технического университета имени К.И. Сатпаева»
с 25 по 27 мая 2016 г.**

**5B100200 - «Системы информационной безопасности»
6M060200 – «Информатика»
6D071800 – «Электроэнергетика»**

Алматы 2016

В соответствии с приказом №24-16-ОД от 24.05.2016 г. Независимого агентства аккредитации и рейтинга с 25 по 27 мая 2016 г. внешней экспертной комиссией проводилась оценка соответствия образовательных программ 5B100200 – «Системы информационной безопасности», 6M060200 – «Информатика», 6D071800 – «Электроэнергетика» Казахского национального исследовательского технического университета имени К.И. Сатпаева стандартам специализированной аккредитации НААР.

Отчет внешней экспертной комиссии (ВЭК) содержит оценку представленных образовательных программ критериям НААР, рекомендации ВЭК по дальнейшему совершенствованию образовательных программ и параметры профиля образовательных программ Казахского национального исследовательского технического университета им. К.И. Сатпаева.

Состав ВЭК:

1. **Председатель комиссии – Косов Владимир Николаевич**, д.ф-м.н., профессор Казахского национального педагогического университета имени Абая (г. Алматы);
2. **Зарубежный эксперт – Эрика Ваигиниене (Prof. Erika Vaiginiene)**, заместитель директора по научной работе, инновациям и качеству международной бизнес-школы в Вильнюсском университете Литовской Республики, эксперт FIBAA;
3. **Зарубежный эксперт – Гостин Алексей Михайлович**, к.т.н., доцент, Рязанский государственный радиотехнический университет, эксперт «Гильдии экспертов в сфере профессионального образования» (г. Рязань, Российская Федерация);
4. **Эксперт – Корнилова Алла Александровна**, доктор архитектуры, профессор МААМ, член Союза архитекторов РК, член Союза градостроителей РК, член УМО МОН РК по архитектурно-строительным специальностям, АО «Казахский агротехнический университет им. С.Сейфуллина» (г. Астана);
5. **Эксперт – Бодиков Сейфолла Жамауович**, Карагандинский государственный университет им. Е.А. Букетова, член Союза дизайнеров РК, член Евразийского Союза дизайнеров (г. Караганда);
6. **Эксперт – Дускаев Касым Коянбаевич**, к.тех.н., профессор, Казахский национальный университет им. аль-Фараби (г. Алматы);
7. **Эксперт – Хамраев Шерипидин Илахунович**, к.т.н., доцент, профессор Казахского национального педагогического университета имени Абая (г. Алматы);
8. **Эксперт – Марковский Вадим Павлович**, к.т.н., доцент Павлодарского государственного университета имени С. Торайгырова (г. Павлодар);
9. **Эксперт – Балабекова Айгуль Куанышбаевна**, к.э.н., доцент кафедры «Государственное и местное управление», Академия государственного управления при Президенте Республики Казахстан (г. Астана);
10. **Эксперт – Абишев Кайратолла Кайроллинович**, кандидат технических наук, член-корреспондент Национальной Академии наук машиностроения и транспорта Республики Казахстан, АО «Казахский агротехнический университет им. С.Сейфуллина» (г. Астана);
11. **Эксперт – Сауранбай Сандугаш Бабагаликызы**, доктор PhD, лицензированный оценщик, Университет Нархоз (г. Алматы);

12. **Эксперт – Исмайлова Гузаль Амитовна**, доктор PhD, Казахский национальный университет им. аль-Фараби (г. Алматы);
13. **Эксперт – Маемерова Гульнара Маратовна**, доктор PhD, Казахский национальный университет им. аль-Фараби (г. Алматы);
14. **Работодатель – Шпади Юрий Рейнгольдович**, кандидат технических наук, ДТОО «Институт космической техники и технологий», ВНС лаборатории космических систем научного назначения (г. Алматы);
15. **Студент – Надирова Бэлла Камаловна**, студент 3 курса специальности «Финансы» Казахской автомобильно-дорожной академии им. Л.Б. Гончарова (г. Алматы);
16. **Наблюдатель от Агентства – Канапьянов Тимур Ерболатович**, руководитель международных проектов НААР (г. Астана).



Независимое агентство
аккредитации и рейтинга

СОДЕРЖАНИЕ

(I) ПРЕДСТАВЛЕНИЕ КАЗАХСКОГО НАЦИОНАЛЬНОГО ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОГО ТЕХНИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА ИМ. К.И. САТПАЕВА	5
(II) ОПИСАНИЕ ВИЗИТА ВЭК	7
(III) ОБЩАЯ ОЦЕНКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ	8
(IV) СООТВЕТСТВИЕ СТАНДАРТАМ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОЙ АККРЕДИТАЦИИ	
1) Стандарт «Управление образовательной программой»	9
2) Стандарт «Разработка и утверждение образовательной программы»	12
3) Стандарт «Студентоцентрированное обучение, преподавание и оценка успеваемости»	15
4) Стандарт «Обучающиеся»	19
5) Стандарт «Профессорско-преподавательский состав и эффективность преподавания»	23
6) Стандарт «Образовательные ресурсы и системы поддержки студентов»	28
7) Стандарт «Управление информацией и отчетность»	32
8) Стандарт «Информирование общественности»	33
9) Стандарты в разрезе отдельных специальностей. Естественные и технические науки	34
(V) РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫМ ПРОГРАММАМ	36
ПАРАМЕТРЫ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОГО ПРОФИЛЯ	38

Независимое агентство
аккредитации и рейтинга

(I) ПРЕДСТАВЛЕНИЕ КАЗАХСКОГО НАЦИОНАЛЬНОГО ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОГО ТЕХНИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА ИМ. К.И. САТПАЕВА

1934 году начался первый учебный год Казахского горно-металлургического института (КазГМИ). Площадь учебных корпусов института составила 620 кв.м, общежитий-340 кв.м, работали 9 кафедр и 3 лаборатории. Количество административных и технических специалистов составило 27 человек.

В начале 1934/35 учебного года вместе со студентами 3 курса из Семей перевелись в КазГМИ 2 профессора, 4 доцента, 10 преподавателей, всего 16 человек.

С 1934 года до 1938 года прием студентов на 1-й курс вырос на 559 человек, из них 66 казахи. Профессорско-преподавательский состав составлял 163 человека, из них 12 профессоров и 30 доцентов.

С 1960 года КазГМИ становится одним из крупнейших вузов СССР по подготовке инженеров, педагогов и научных работников.

Сегодня КазНТУ имени К.И.Сатпаева имеет опубликованную Политику гарантий качества. Политика КазНТУ в области качества, основные положения и процедура ее принятия описаны в «Руководстве по качеству» и документированных процедурах SMK ДП КазНТУ – 502 «Анализ со стороны руководства», ДП КазНТУ 503 «Управление со стороны руководства» (<http://www.kazntu.kz/ru/about-university/smk>).

В Политике в области качества определены цели, направления деятельности и обязательства вуза и Руководства КазНТУ в области качества, учитывающие степень удовлетворенности потребителей, соответствие системы менеджмента качества требованиям ИСО 9001-2008, Стандартов и директив ENQA, эффективное применение системы и динамики ее улучшения (постоянное повышение результативности системы менеджмента качества) для гарантий качества. Главная цель Политики - обеспечение гарантий качества образовательной деятельности путём выполнения требований потребителей.

Коллегиальное обсуждение высшим руководством вопросов разработки и утверждения Политики и целей в области качества, планирования работ для достижения целей в области качества осуществлял Ученый совет университета.

Миссии и Политики в области качества размещены на WEB-сайте Университета (<http://kazntu.kz/ru/about-university/smk>), стендах кафедр и институтов, в библиотеке, в кабинетах руководителей служб Университета, т.е. в доступных местах для обеспечения знакомства с документами всех ППС, сотрудников и обучающихся КазНТУ, а также работодателей и других заинтересованных лиц.

В случае изменений внешних факторов в образовательном пространстве, реформирования или реорганизации существующей системы управления вуза, реструктуризации деятельности миссия, цели по качеству и задачи развития университета, т.е. в целом Политика в области качества корректируются с учетом новых требований. Центром ответственности, обеспечивающим эти изменения, является Ученый совет вуза.

Взаимодействие между преподаванием, научными исследованиями и обучением, а также между бизнес-сообществом и вузом в Политике гарантий качества играют ключевую роль, и оно усиливается в связи с переходом университета в исследовательский статус.

Для достижения этой цели Университет проводит постоянную политику:

– интеграции учебного процесса и научно-исследовательской деятельности, развития обучающихся через научно-исследовательскую деятельность и формирования у студентов профессиональной компетентности и этических норм посредством использования собственных научных результатов в обучении по образовательным программам, согласованным с работодателями, стратегическими партнерами университета («Стратегия развития Университета-2020», http://kazntu.kz/ru/about-university/strategicheskie_dokuvtyni, <http://www.kazntu.kz/ru/science>);

– развития сотрудничества «университет-индустрия» и партнерских отношений с научными и образовательными организациями.

Качество работы университета – это общее дело. Повышение качества – дело чести всех и каждого ППС, сотрудника и обучающегося в университете. Университет взял на себя ответственность за результативное функционирование системы управления вузом на основе требований Стандартов по менеджменту качества серии МС ISO 9001:2008, Стандартов и директив ENQA, собственных стандартов, как гарантий качества деятельности университета. Главная цель – обеспечение гарантий качества образовательной деятельности путем выполнения требований потребителей.

Политика КазННТУ имени К.И.Сатпаева сегодня ориентирована на улучшение корпоративной культуры и сохранение ценностей. Вузом приняты и утверждены основные нормативные документы, определяющие Политику в сфере культуры гарантий качества: Устав университета, Правила внутреннего распорядка, Кодекс корпоративной культуры профессорско-преподавательского состава и обучающихся КазННТУ имени К.И.Сатпаева. Корпоративная культура является решающим фактором, определяющим эффективность деятельности Университета.

Подтверждением развития культуры гарантий качества в университете являются успехи в достижении целевых индикаторов обеспечения качества, результаты внешних оценок. В числе основных достижений:

– КазННТУ имени К.И. Сатпаева первым в Казахстане прошел и повторно подтвердил Международную институциональную оценку в Европейской Ассоциации Университетов (EUA) по Международной Программе Оценки (IEP, International Evaluation Program, 2010, 2014 гг.);

– КазННТУ имени К.И. Сатпаева занимает 1 место в рейтинге вузов Казахстана по академическим показателям подготовки специалистов среди технических вузов, является лидером по техническим наукам и технологиям по результатам рейтинга образовательных программ вузов, проведенного НАЦ РК (ныне Центром Болонского процесса и академической мобильности) в период с 2011 и 2015 гг.;

– в ноябре 2015 года университет прошел и повторно подтвердил национальную институциональную оценку в аккредитационном агентстве НКОКО (Казахстан);

– КазННТУ имени К.И. Сатпаева в международном рейтинге вузов QS World University Rankings - 2015 занял позицию 501+ среди Топ 800 лучших университетов мира, улучшив показатель 2014-го года на 100 позиций. В рейтинге QS University Rankings: Развивающаяся Европа и Центральная Азия 2014/15 КазННТУ вошел в список восьми вузов Казахстана, вошедших в Топ 100, заняв 51-60 место;

– по оценке международного рейтингового агентства Webometrics Ranking of World Universities КазННТУ стал лидером среди казахстанских вузов, заняв первое место;

– КазННТУ имени К.И.Сатпаева в 2014 году успешно прошел Государственную аттестацию на право ведения образовательной деятельности и аттестован сроком на 5 лет (пр. МОН РК от 06. 05. 2014 г. № 821);

– в 2014 году система менеджмента качества прошла процедуру ресертификации и подтвердил двойной сертификат СМК на соответствие международному стандарту ISO 9001:2008 за № 14.0985.026 от 11.08.2014 года от Ассоциации по сертификации «Русский регистр» и Международной сети органов по сертификации «IQNet»;

– КазННТУ имени К.И. Сатпаева – лидер среди казахстанских вузов в Еврорейтинге-2013 (Academic ranking of world universities-European standard ARES);

– КазННТУ имени К.И.Сатпаева определен одним из 11-ти базовых по подготовке кадров для ГПИИР-2.

Политика гарантий качества относится и к тем видам деятельности, которые выполняются подрядчиками и партнерами. В университете на аутсорсинг передаются отдельные функции, которые вовсе не обязательно выполнять с помощью своего персонала, а целесообразно передать на плечи специализированной организации. К аутсорсинговым процессам, выполняемым с помощью внешних организаций, относятся: обеспечение

энергоресурсами, сервисное обслуживание отдельных оборудований, банковские услуги на расчетно-кассовое обслуживание, медицинское обслуживание, обучение персонала, проверки со стороны органов контроля и надзора, услуги по сертификации продукции СМК, аккредитации и аттестации испытательных лабораторий, аккредитация образовательных программ.

Управление аутсорсинговыми процессами и требования к ним зафиксированы в Руководстве по качеству, ДП КазННТУ «Информационно-телекоммуникационное обслуживание», ДП КазННТУ «Управления государственными закупками» и др.

В КазННТУ имени К.И. Сатпаева систематически проводится анализ состояния и перспективного развития промышленных отраслей Республики Казахстан, ежегодных Посланий Президента страны Н.А. Назарбаева народу Казахстана с целью корректировки содержания ОП и соответствия подготавливаемых специалистов требованиям рынка труда. Этот анализ производится профилирующими кафедрами, учебными институтами и соответствующими департаментами университета.

Результаты анализа используются для выработки предложений для стратегического планирования развития институтов, кафедр и университета в целом.

(II) ОПИСАНИЕ ВИЗИТА ВЭК

Сведения о сотрудниках и обучающихся, принявших участие во встречах с ВЭК НААР

Категория участников	Количество
Ректор	1
Проректоры	3
Директора институтов	8
Заведующие кафедрами	13
Директора департаментов и руководители отделов	18
Преподаватели	96
Студенты, магистранты, докторанты	79
Выпускники	70
Работодатели	61
Всего	349

Члены ВЭК во время визита посетили практическое занятие слушателей Региональной Академии Cisco.

Во время экскурсии члены ВЭК ознакомились с состоянием материально-технической базы, посетили музей КазННТУ имени К.И. Сатпаева, минералогический музей, научную библиотеку, учебный полигон Горно-металлургического института, Национальную научную лабораторию коллективного пользования информационных и космических технологий, лабораторию инженерного профиля, лабораторию суперкомпьютера, компьютерный класс Apple, кабинет Региональной Академии Cisco, компьютерный класс «Криптографические методы защиты информации», компьютерный класс «Методов средств и защиты компьютерной информации», кабинет докторантов «Альтернативные источники энергии. Автоматика и автоматизация», компьютерный класс «Моделирование электроэнергетических и электротехнических комплексов», лаборатория «Электрические машины. Современные системы управления электроприводами», лаборатория монтажа и проектирования электрических схем компании Шнейдер Электрик, лаборатория программирования систем с программируемыми логическими контроллерами, лаборатория энергоэффективности и энергобезопасности, компьютерные и лекционные классы.

Мероприятия, запланированные в рамках визита ВЭК НААР, способствовали подробному ознакомлению экспертов с учебной инфраструктурой университета, материально-техническими ресурсами, профессорско-преподавательским составом,

представителями организаций работодателей, обучающимися и выпускниками. Это позволило членам ВЭК НААР провести независимую оценку соответствия данных, изложенных в отчетах по самооценке образовательных программ университета критериям стандартов специализированной аккредитации НААР.

В рамках запланированной программы рекомендации по улучшению деятельности университета, разработанные ВЭК по итогам экспертизы, были представлены на встрече с руководством 27 мая 2016г.

(III) ОБЩАЯ ОЦЕНКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ

Подготовка бакалавров по специальности 5В100200 - «Системы информационной безопасности» осуществляется с 2008 года, по специальности 6М060200 – «Информатика» осуществляется с 2011 года, по специальности 6D071800 - «Электроэнергетика» осуществляется с 2010 года.

На текущий момент выпускающей кафедрой образовательной программы 5В100200 - «Системы информационной безопасности» является кафедра «Информационная безопасность». Образовательная программа 5В100200 - «Системы информационной безопасности» реализуется в соответствии с Лицензией на право ведения образовательной деятельности, № KZ56LAA00005304 от 11.07.2015 г. Выпускнику присваивается академическая степень бакалавра военного дела и безопасности по специальности 5В100200 - «Системы информационной безопасности».

Подготовка кадров по 6М060200 – «Информатика» осуществляется кафедрой «Информатика». Образовательная программа 6М060200 – «Информатика» реализуется в соответствии с Лицензией на право ведения образовательной деятельности, серия АБ № 0137395 от 03.02.2010 г. С 2015-2016 уч.г. магистранты 1 курса обучаются на трех языках: английском, казахском и русском. Выпускнику присваивается академическая степень магистра естественных наук по специальности 6М060200 – «Информатика».

Подготовка кадров по 6D071800 - «Электроэнергетика» осуществляется кафедрой «Электроэнергетика и автоматизация технологических комплексов». Образовательная программа 6D071800 - «Электроэнергетика» реализуется в соответствии с Лицензией на право ведения образовательной деятельности, АБ № 0137395 от 03.02.2010 г. Выпускнику присваивается академическая степень доктора PhD по специальности 6D071800 - «Электроэнергетика».

Образовательные программы реализуются в полном соответствии с Государственной программой развития образования РК на 2011-2020 гг., Государственными общеобязательными стандартами образования РК, Дублинскими дескрипторами, согласованными с европейскими стандартами квалификации, в соответствии с Посланиями Главы государства Н.А.Назарбаева народу Казахстана «Стратегия «Казахстан – 2050».

Образовательная деятельность осуществляется по кредитной технологии в соответствии с «Правилами организации учебного процесса по кредитной технологии обучения» № 152, утвержденными МОН РК от 20.04.2011 г.

Подготовка бакалавров, магистров и докторантов ведется по очной форме обучения. В соответствии с запросами обучающихся, требованиями работодателей и рынка труда содержание образовательных программ ежегодно корректируется через каталог элективных дисциплин (КЭД) и обновление рабочих программ учебных дисциплин.

Оценка учебных достижений и уровня подготовки студентов обеспечивается за счет применения балльно-рейтинговой системы, а также с помощью образовательного портала университета и информационно-образовательной среды вуза «Политех».

Образовательные программы специальностей 5В100200 - «Системы информационной безопасности», 6М060200 – «Информатика», 6D071800 – «Электроэнергетика» разработаны в соответствии с государственными общеобязательными стандартами образования. Язык обучения – казахский и русский.

Направление подготовки по магистерской программе 6М060200 – «Информатика» – научно-педагогическое со сроком обучения 2 года.

Контингент обучающихся по образовательной программе 5В100200 - «Системы информационной безопасности» составляет 93 человек, обучающихся из них 58 – на гос. языке.

Контингент магистрантов по образовательной программе 6М060200 – «Информатика» составляет 17 человек.

Контингент докторантов по образовательной программе 6D071800 – «Электроэнергетика» составляет 6 человек, обучающихся по государственному заказу.

(IV) СООТВЕТСТВИЕ СТАНДАРТАМ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОЙ АККРЕДИТАЦИИ

1) Стандарт «Управление образовательной программой»

КазННТУ имени К.И.Сатпаева имеет опубликованную Политику гарантий качества. Политика КазННТУ в области качества, основные положения и процедура ее принятия описаны в «Руководстве по качеству» и в документированных процедурах СМК КазННТУ.

Политика направлена на активизацию деятельности по расширению связей с зарубежными академическими партнерами, интеграцию между образованием, наукой и производством, на стабильное обеспечение качества образовательных услуг. Связь между научными исследованиями, преподаванием и обучением определена такими направлениями как создание условий для коммерциализации продуктов интеллектуальной собственности и технологий, формирование инновационной модели университета, ориентирующей на запросы рынка, развитие многопрофильных и междисциплинарных фундаментальных исследований.

Развитие культуры качества подтверждается поддержанием и сертификацией СМК, призовыми местами Республиканских студенческих олимпиад, международной и национальной аккредитацией образовательных программ, развитием академической мобильности, привлечением зарубежных специалистов к учебному процессу, системой оценки удовлетворенности ППС и обучающихся, действием Положения о внутривузовском контроле за качеством образования.

Реализация и развитие рассматриваемых программ определяется, в первую очередь, миссией, видением, «Стратегии развития – 2020 КазННТУ им. К.И.Сатпаева», утвержденной решением Ученого совета университета 28.12.2012 г., а также Планами развития образовательных программ.

Действующие Планы развития аккредитуемых ОП разработаны на 2014-2019 годы, включают стратегические направления развития ОП, мероприятия, показатели и ответственность. Согласно «Стратегии развития – 2020 КазННТУ им. К.И.Сатпаева» в Планах развития ОП нашли стратегические направления на 2014-2019 годы, в том числе:

- формирование и совершенствование структуры ОП;
- развитие модульного принципа формирования ОП;
- разработка и внедрение программ полиязычной подготовки специалистов;
- разработка и совершенствование каталогов элективных дисциплин с учётом предложений работодателей, ППС университета, магистрантов, докторантов и студентов;
- улучшение условий для научно-исследовательской деятельности магистрантов и докторантов.

Эксперты подтверждают, что планы развития программ основаны на анализе функционирования программ, их реального позиционирования, согласованы с национальными приоритетами развития образования и Стратегии развития – 2020 КазННТУ им. К.И.Сатпаева, направлены на удовлетворение потребностей государства и разных групп заинтересованных лиц.

Результативность плана развития ОП обеспечиваются ответственностью ППС за конечные результаты, делегированием и разграничением полномочий, размещением информации на сайте вуза.

Руководство вуза привлекает представителей работодателей к определению направлений развития образовательных программ и их управлению. В состав Советов специальностей ОП входят представители студенческого самоуправления и работодателей (например, директор ТОО «Пацифика» Д. Фролова).

Вместе с тем, эксперты отмечают недостаточное взаимодействие с профессиональной ассоциацией работодателей по управлению и разработке ОП.

В основе образовательной программы 5В100200 - Системы информационной безопасности заложено формирование у обучающихся профессиональных компетенций в области защиты информации, проектирования защищенных баз данных, сетевого администрирования.

Отличительной особенностью образовательной программы 6М060200 – Информатика является направленность на формирование профессиональной компетенций в области алгоритмического и математического моделирования, методов и технологий управления информацией, использование ИТ в подготовку полиязычных кадров, с квалификацией (степенью) выпускника: магистр естественных наук ОП 6М060200 – Информатика.

Совместно с аккредитуемой программой 6М060200 – «Информатика» вуз реализует ОП 5В060200 Информатика, что подчеркивает комплексность подхода вуза к подготовке кадров в области информатики.

Основным приоритетом научно-исследовательской работы, реализуемой ППС ОП 5В060200 Информатика, является деятельность в областях, использующих методы прикладной математики, программирования, информационных технологий. Направления НИР соответствуют национальной политике в сфере образования, науки и инновационного развития.

Уникальностью 6D071800 – «Электроэнергетика» заключается в направленности на формирование профессиональной компетенций в области современных и перспективных технических средств автоматизации объектов электроэнергетических и электротехнических комплексов и систем.

Функционирует научно-исследовательская лаборатория «Альтернативные источники энергии. Температурный контроль токоведущих и контактных поверхностей элементов электрооборудования» по ОП 6D071800-Электроэнергетика;

Научно-исследовательская работа кафедры ЭиАТК посвящена исследованиям в области альтернативных и возобновляемых источников энергий.

Общее финансирование НИР по кластеру с 2013 года составило 396141,0 тыс. тенге, из которых 30% – хозяйственная деятельность.

Для управления образовательной программой доступны все необходимые информационные, кадровые, финансовые и материально-технические ресурсы, а также нормативно-правовая документация, обеспечивающие реализацию образовательных программ.

В вузе внедрена система менеджмента качества (СМК), обеспечивающая качественное управление процессами и образовательными программами. В 2014 году СМК университета была сертифицирована по ISO 9001:2008. Деятельность вуза регламентируют: Руководство по качеству, стандартов вуза – 10, документированных процедур – 44, форм – 471, правил, инструкций, положений – 85. В университете определены ответственные за бизнес-процессы, однозначно распределены должностные обязанности и разграничены функции коллегиальных органов. Управление образовательными программами в соответствии с планами развития осуществляется через систему тактического планирования, включающую планы по направлениям, планы институтов, кафедр, индивидуальные планы ППС.

Координация выполнения и актуализации планов, обеспечение контроля выполнения планов и достижения целей в университете проводится в форме отчетных совещаний, аналитической работы отделов, внутренних проверок СМК. В стратегическом и оперативном

управлении используется сайт и образовательный портал университета, а также система управления обучением «Политех».

Управление образовательными программами включает в себя: управление модульными образовательными программами; управление учебным контентом через информационную систему «Политех» и образовательный портал; управление содержанием личных кабинетов ППС и обучающихся; управление расписанием, с учетом рабочего учебного плана и индивидуальных образовательных траекторий обучающихся.

Университет проводит систематический мониторинг, оценку «результативности» и «эффективности» реализации стратегии развития образовательных программ с участием студентов, сотрудников и других заинтересованных сторон на основе систематического сбора, анализа и управления информацией. При этом учитываются следующие показатели:

- сведения о контингенте обучающихся (студентов, магистрантов, докторантов) (образовательный портал, КИС Политех);
- уровень успеваемости и качества знаний, достижения студентов и статистика по движению студентов (образовательный портал);
- удовлетворенность потребителей (общества, работодателей, студентов и др.) реализацией программ (социологический мониторинг: анкетный опрос);
- доступность образовательных ресурсов и служб поддержки студентов (образовательный портал, академическая поддержка обучающихся);
- трудоустройство выпускников (центр карьеры);
- ключевые стратегические показатели деятельности вуза.

Все мероприятия по контролю качества учебного процесса, проводимые на разных уровнях, фиксируются в виде записей, актов, справок, отчетов и т. п., и обсуждаются на заседаниях кафедр и учебно-методических советов институтов. На основе анализа и оценки показателей контроля разрабатываются мероприятия по повышению качества реализации ОП.

Управление образовательными программами включает активное взаимодействие с работодателями в формах: совместного проведения семинаров и совещаний, экспертизы КЭД работодателями, анкетирования работодателей на предмет актуальных компетенций выпускников, участия в работе ГАК, выполнении магистерских и докторских диссертаций и дипломных работ по заказу предприятий. По аккредитуемым программам вуз активно сотрудничает с предприятиями: КазФЭЦ «Schneider Electric», Цесна-банк, Банк ВТБ Казахстан, 3S-Group, АО «Народный банк Казахстана», ТОО «Пацифика», ТОО «Vella IT», АУЭС, АО «Национальный центр космических исследований и технологий».

В вузе реализуется программа внедрения полиязычного образования, включающая формирование полиязычных групп, разработку УМКД на английском языке, организацию платных курсов английского языка, приглашение зарубежных преподавателей.

При реализации ОП их соответствии требованиям рынка подтверждается достаточно высоким процентом трудоустройства выпускников за последние три года: по ОП 5B100200 - «Системы информационной безопасности» – 72%, по ОП 6M060200 – Информатика 92%, по ОП 6D071800 – «Электроэнергетика» - 100%, а также положительными отзывами работодателей, которые отмечают у выпускников образовательных программ наличие сформированных базовых компетенций, владение навыками профессиональной и межличностной коммуникации, личностных и общепрофессиональных компетенций.

Вуз обеспечивает измерение степени удовлетворенности потребностей разных групп заинтересованных лиц: анкетирование по оценке условий для ППС и студентов, анкетирование «Преподаватель глазами студентов», интервьюирование при встречах с руководством вуза, анкетирование работодателей, которое организуют выпускающие кафедры.

Результаты анкетирования рассматриваются на совещаниях с участием руководителей подразделений, по итогам которых принимаются организационные решения.

Руководство вуза продемонстрировало свою открытость и доступность для обучающихся, ППС, работодателей: определены часы приема по личным вопросам, на систематической основе проводятся встречи с ректором. В качестве канала связи для

инновационных предложений используются традиционные формы обратной связи: встречи с руководством и блог ректора. По итогам анкетирования уровнем доступности и отзывчивости руководства вуза удовлетворены 79% обучающихся и 74% ППС.

Сильные стороны образовательных программ:

- планы развития ОП разрабатываются с учетом позиционирования вуза в качестве ведущего научно-исследовательского технического учебного заведения РК;
- высокий уровень регламентации и обеспечения нормативной документацией процессов и различных видов деятельности;
- успешное функционирование системы менеджмента качества, обеспечивающей проектирование, управление, мониторинг и улучшение ОП.

Комиссия рекомендует:

- усилить роль руководства, ППС, работодателей и обучающихся в разработке, публичном обсуждении и совершенствовании механизмов управления образовательной программой с учетом специфики национального вуза.

ВЭК отмечает, что для всех аккредитуемых программ по 14 критериям данного стандарта вуз имеет сильные позиции, по 12 удовлетворительные позиции, по 1 позиции требуется улучшения.

2) Стандарт «Разработка и утверждение образовательной программы»

Реализация образовательных программ и их научный уровень определяются сформулированными целями, согласующимися с задачами кафедр. Цели программ соответствуют интересам потребителей образовательных услуг и в достаточной мере обеспечивают ожидаемый уровень профессиональной подготовки выпускников.

В вузе сформирована модель выпускника ОП, в разработке модели выпускника принимали участие ППС кафедры, выпускники и студенты ВУЗа. Модели по аккредитуемым программам включают в себя общие и профессиональные компетенции и входят в структуру соответствующих модульных образовательных программ. Методология разработки образовательных программ нового поколения основывается на внедрении европейской системы обучения в КазННТУ имени К.И.Сатпаева и выдвигает следующие принципы:

1. Понимание содержания многоуровневого образования с учетом Дублинских дескрипторов и требованиями рынка труда.
2. Компетентностный подход как основа проектирования образовательных программ.
3. Модульный принцип формирования образовательных программ на основе Дублинских дескрипторов.

Эффективность модели выпускника подтверждается высоким уровнем трудоустройства выпускников образовательных программ сразу после окончания университета.

В университете существуют следующие виды учебных планов: типовой учебный план (ТУП), рабочий учебный план (РУП). Учебные планы разрабатываются на основании типовых учебных планов по специальностям на весь период обучения, Государственных общеобязательных стандартов образования и Правил организации учебного процесса по кредитной технологии обучения. В соответствии с ГОСО РК в учебных планах выдерживается соотношение объема дисциплин циклов ООД, БД, профилирующих дисциплин.

Содержание и структура аккредитуемых ОП 5B100200 - «Системы информационной безопасности», 6M060200 – «Информатика», 6D071800 – «Электроэнергетика» сформированы в соответствии с требованиями Типовых правил деятельности организаций высшего и послевузовского образования, утвержденных постановлением Правительства РК от 17 мая 2013 года №499, ГОСО РК, утвержденными Постановлением Правительства РК №1080 от 23.08.2012 г., Правилами организации учебного процесса по кредитной технологии обучения, утвержденные Приказом Министра образования и науки №152 от 20.04.2011 г.

Контроль знаний, умений, навыков и компетенций выпускников осуществляется при проведении итоговой аттестации обучающихся с помощью образовательного портала и системы управления обучения «Политех».

Задания по СРС включены в УМКД, которые в свою очередь, размещены в системе управления обучением «Политех» и доступны студентам. Виды самостоятельной работы студентов, их трудоемкость в часах, форма и сроки контроля регламентируются в соответствующих разделах силлабуса (рабочей учебной программы) по каждой дисциплине.

Образовательные программы предусматривают возможность построения индивидуальной образовательной траектории, учета личностных потребностей и возможностей обучающихся. Формирование индивидуальных образовательных траекторий происходит на основе ГОСО РК, ТУПов, ИУПов – определяют индивидуальную образовательную траекторию каждого обучающегося отдельно и формируются на каждый учебный год лично обучающимся с помощью эдвайзера.

Структура и содержание модульных образовательных программ на весь срок обучения разрабатываются выпускающими кафедрами на основе типовых учебных планов специальности, моделей выпускников. По результатам анкетирования 79% ППС считают, что хорошо поставлена работа по обновлению образовательных программ. По результатам анкетирования обучающихся, 88% опрошенных отмечают чёткость и структурированность курсов учебных курсов.

МОП ОП 5В100200 - «Системы информационной безопасности» построена таким образом, чтобы обеспечивалась целостность образования, сочетание фундаментальной подготовки с междисциплинарным характером профессиональной деятельности специалиста.

Цикл общеобразовательных дисциплин ОП 5В100200 - «Системы информационной безопасности» составляет по объему 33 кредита. Цикл базовых дисциплин состоит из 65 кредитов, из них дисциплины обязательного компонента – 20 кредитов и 45 кредитов базовых дисциплин компонента по выбору. Цикл профилирующих дисциплин состоит из 35 кредитов, из них обязательный компонент – 5 кредитов, компонент по выбору – 30 кредитов. Дополнительные виды обучения составляют 23 кредита: практики 15 кредитов, физическая культура – 8 кредитов. Итоговая государственная аттестация – 3 кредита.

Особенностью образовательной программы 5В100200 - «Системы информационной безопасности» является ориентация на подготовку бакалавров в области проектирования и защиты баз данных, биометрического контроля на основе нейронных сетей, криптографии и шифрования данных.

Трудоемкость ОП магистратуры 6М060200 «Информатика» для научного и педагогического направления (2 года) составляет: цикл БД - 20 кредитов (обязательный компонент – 8; компонент по выбору – 12), цикл ПД - 22 кредита (обязательный компонент – 2; компонент по выбору – 20). Итого не менее 42 кредита теоретического обучения.

Трудоемкость образовательной программы докторантуры 6D071800 – «Электроэнергетика» составляет 105 кредитов.

На подготовку и сдачу государственного комплексного экзамена по специальности отводится 1 кредит (2 недели).

На написание и защиту магистерской диссертации отводится 3 кредита (6 недель). При этом в 3 кредита входит оформление и защита магистерской диссертации. Сам процесс выполнения магистерской диссертации осуществляется заблаговременно в ходе научно-исследовательской работы магистранта.

На оформление и защиту докторской диссертации отводится 4 кредита.

Учебный план утверждается на каждый год приема. На основе учебных планов ежегодно составляются и утверждаются рабочие учебные планы. Каталоги элективных дисциплин (КЭД) разрабатываются выпускающей кафедрой и утверждаются на учебно-методическом совете КазННТУ им. К.И. Сатпаева. В КЭД содержится краткое описание дисциплин с указанием пререквизитов и постреквизитов дисциплины. КЭД доступны на кафедрах, в научной библиотеке и опубликованы на образовательном портале университета.

В разработке КЭД принимают активное участие работодателей. Например, в разработке КЭД ОП 6М060200 – «Информатика» в 2014-2015 уч. году принимали участие работодатели: Мустафин С.А. – зам. генерального директора Института Информационных и вычислительных технологий КН МОН РК; Амиргалиев Е.Н. – зав. лабораторией «математического и компьютерного моделирования» Института Информационных и вычислительных технологий КН МОН РК.

В МОПе отображается логическая последовательность освоения циклов, дисциплин, практик, итоговой аттестации, защиты дипломной работы, обеспечивающих формирование общих и специфических компетенций. Указаны трудоемкость дисциплин циклов в казахстанских и ECTS кредитах, а также в часах с выделением лекции, лабораторных, практических (семинарских) занятия, самостоятельной работы студентов под руководством преподавателя и самостоятельной работы студента, все виды профессиональной практики, промежуточной аттестации.

В МОП магистратуры 6М060200- «Информатика» включены следующие модули:

- модуль компонентных технологий (11 кредитов);
- модуль методов защиты информации и информационной безопасности (6 кредитов);
- модуль алгоритмов и моделей вычислений (5 кредитов);
- модуль сетевых технологий (6 кредитов);
- модуль мультимедийных и ВМ технологий (6 кредитов).

Дисциплины КЭД ОП 6М060200 – «Информатика» отражают современное состояние информационных технологий и содержат результаты актуальных научных исследований таких как: промышленное программирование, мультимедиа технологии, обработка изображений, алгоритмы и модели вычислений.

Целями ОП 6D071800 – «Электроэнергетика» является создание на основе интеграции образования и науки эффективной системы подготовки научных и научно-педагогических кадров, способных решать вопросы разработки новых технологий в области электроэнергетики, системного управления и энергоаудита.

Эксперты отмечают, что важную роль в подготовке специалистов, а именно в становлении их профессиональных компетентностей играют различные виды практик, предусмотренные ГОСО РК 2012 от 23.08.12 № 1080. По окончании практик студенты представляют на кафедру отчет и дневник, подписанные руководителем базы практик.

Магистранты ОП 6М060200 – «Информатика», обучающиеся по образовательной программе, проходят профессиональную педагогическую (3 кредита) и научно-исследовательскую практику (3 кредита), которая включает в себя написание под руководством научного руководителя научных статей. В рамках научно-исследовательской практики магистранты специальности 6М060200 – «Информатика» проходят научно-исследовательскую стажировку в странах ближнего и дальнего зарубежья.

В целях развития полиязычного образования в магистратуре ведется преподавание дисциплин на казахском, русском и английском языках. На кафедре информатики создана группа для 1 курса магистрантов на английском языке. Курс читают доценты Аманжолова С.Т. и Калиева К.А.

Докторанты ОП 6D071800 – «Электроэнергетика» проходят исследовательскую (3 кредита) и педагогическую (3 кредита) практики. Исследовательская практика докторанта проводится с целью изучения новейших теоретических, методологических и технологических достижений отечественной и зарубежной науки, а также обеспечивает закрепление практических навыков, применения современных методов научных исследований, обработки и интерпретации экспериментальных данных в диссертационном исследовании. Педагогическая практика направлена на получения основ преподавания и изучения методологии преподавания, изучение методики преподавательской деятельности.

Одним из ключевых принципов менеджмента образовательных программ является ориентация на потребителей и требования рынка труда.

С целью выявления потребностей в подготовке специалистов, а также ключевых требований заинтересованных сторон, выпускающими кафедрами налажены постоянные партнерские связи с работодателями, на основе заключения договоров, меморандумов

проводятся круглые столы и открытые заседания кафедр с участием заинтересованных лиц по вопросам формирования образовательных программ. Подписаны Меморандумы о международном сотрудничестве с Институтом математики имени С.Л. Соболева СО РАН (Россия), ВПО «Сибирский Государственный аэрокосмический университет имени академика М.Ф. Решетнёва» (Россия).

О соответствии структуры ОП ожиданиям работодателей свидетельствуют положительные характеристики, ходатайства, отзывы на выпускников аккредитуемых специальностей. По отзывам работодателей за 2014-2015 уч.год уровень подготовки выпускников ОП КазННТУ им. К.И. Сатпаева относительно лучше на 40% по сравнению с другими техническими вузами РК.

Вместе с тем, комиссия отмечает недостаточную гармонизацию содержания ОП с аналогичными образовательными программами ведущих зарубежных и казахстанских вузов, отсутствие совместных образовательных программ.

Сильные стороны образовательных программ:

- разработаны и документированы процедуры разработки и оценки качества ОП, установлены периодичность, формы и методы оценки качества ОП;
- четко определены цели ОП, с учетом специфики национального вуза;
- содержание дисциплин положительно влияет на формирование у обучающихся профессиональной компетентности;

Комиссия рекомендует:

- усилить дальнейшее развитие сотрудничества с отечественными и зарубежными вузами, реализующими аналогичные образовательные программы, рассмотреть вопрос о реализации совместных образовательных программ;
- усилить гармонизацию содержания образовательных программ с казахстанскими вузами для обеспечения непрерывности содержания на уровне бакалавриата – магистратуры по ОП 6M060200 «Информатика».

ВЭК отмечает, что для всех аккредитуемых программ по 9 критериям данного стандарта вуз имеет сильные позиции, по 9 удовлетворительные позиции, по 3 позициям требуются улучшения.

3) Стандарт «Студентоцентрированное обучение, преподавание и оценка успеваемости»

Руководство ОП обеспечивает равные возможности обучающимся вне зависимости от языка обучения по формированию индивидуальной образовательной программы, направленной на формирование профессиональной компетентности.

Выпускающие кафедры технического кластера обеспечивают гармоничное развитие обучающихся с учетом интеллектуальной развитости и индивидуальных особенностей.

Важнейшим условием эффективного внедрения кредитной технологии обучения является применение инновационных методов обучения. Пути совершенствования имеющейся базы инновационных методик и средств обучения рассматриваются на заседаниях кафедры и УМС университета. Опыт внедрения наиболее актуальных и эффективных методик обсуждается во время открытых занятий, взаимопосещений, методических недель университета. На выпускающих кафедрах кластера для лабораторных занятий используются. Лекционные занятия проводятся в виде презентаций.

На кафедрах активно применяются инновационные методы обучения такие как: метод проблемного изложения, дискуссии, работа в группах, деловые и ролевые игры, метод мозгового штурма, метод критического мышления, метод проектов, электронное обучение (E-learning) и др. и обучения практическим навыкам, необходимым в исследовательской деятельности.

Вместе с тем, комиссия отмечает недостаточное внедрение и эффективность применения активных и инновационных методов обучения при реализации ОП, на выпускающих кафедрах в процессе обучения не используются дистанционные

образовательные технологии, не созданы виртуальные лаборатории, используется малое количество учебных стендов.

Одним из условий эффективного внедрения кредитной технологии обучения является использование собственных разработок, результатов научных исследований ППС в учебном процессе. Преподаватели активно используют учебно-методические пособия и монографии, изданные в последние годы. На выпускающих кафедрах технического кластера для реализации ОП за последние 3 года было издано:

- Учебные пособия, рекомендованные УМС МОН РК – 4;
- Статьи в журналах, входящих в перечень ККСОН МОН РК – 40;
- Инновационные патенты Республики Казахстан – 20;
- Монографии – 3;
- Статьи в материалах международных конференций – 98;
- Учебные пособия, рекомендованные РУМС и КазННТУ- 14.

Руководство ОП обеспечивают наличие системы обратной связи по использованию различных методик обучения и контроля знаний.

На кафедрах регулярно проводятся научно-методические семинары, цель которых заключается в ознакомлении преподавателей кафедры с различными методиками проведения занятий. После прохождения международных и отечественных стажировок, ведущие преподаватели делятся с коллегами о наиболее эффективных и апробированных методиках организации лекционных и практических формах обучения.

При реализации образовательной программы руководство ОП проводит мониторинг самостоятельной работы обучающегося и адекватной оценки ее результатов.

В структуре образовательной программы предусмотрены следующие виды деятельности: лекционные, практические занятия, СРСП (самостоятельная работа студента с преподавателем), курсовые и дипломные работы.

Основой для самостоятельной работы является соответствующий научно-теоретический курс, включающий весь комплекс полученных обучающимися знаний. Перед началом работы студенты получают специальное пояснение к выполнению самостоятельной работы – определяются требования, указываются источники и пособия, рекомендуется наиболее рациональная методика.

Курсовая работа предусмотрена рабочими учебными планами у студентов и выполняется с целью:

- расширения знаний по определенному разделу дисциплины по управлению персоналом организации;
- систематизации знаний по смежным дисциплинам;
- выработки у студента навыков научно-исследовательской работы;
- обучения студентов методам аналитической и проектной работы в области информационных технологий.

Дипломная работа завершает подготовку специалиста и показывает его готовность решать теоретические и практические задачи по своей специальности. Цели дипломной работы: систематизация и углубление теоретических и практических знаний по избранной специальности; приобретение навыков самостоятельной работы; овладение методикой исследования, обобщения и логического изложения материала.

Модуль «Практика» разрабатывается выпускающими кафедрами совместно с работодателями. В рамках ОП предусмотрены все виды производственных практик, запланированных ОП. Форма контроля прохождения практики – дневник и отчет по практике, который отражает все этапы прохождения практики обучающимся. По окончании практики, не позднее десяти дней после завершения практики, обучающийся сдает отчет комиссии, назначенной заведующим кафедрой.

В состав комиссии входят руководитель практики от университета, ведущий профессор, доцент или старший преподаватель, а также руководитель практики от университета. При оценке итогов работы студента, принимается во внимание характеристика, данная ему руководителем практики от предприятия. Максимальный балл за производственную практику составляет 100 баллов, из них 40 баллов выставляет

руководитель практики от производства и 60 баллов выставляется комиссией по приему зачетов по производственной практике на кафедре. Каждая оценка выставляется по 100 балльной шкале. Результаты всех видов практик рассматриваются на итоговых конференциях. Отчеты по практике на кафедрах имеются.

По итогам производственной практики в адрес университета направлены благодарственные письма, имеются положительные отзывы работодателей о выпускниках специальностей.

На кафедре ЭиАТК по ОП 6D071800-Электроэнергетика за докторантами закреплены темы докторских диссертаций, такие как:

1. «Исследование пляски проводов ЛЭП в условиях северных районов Казахстана»
2. «Локальная ветроэнергетическая установка закрытого типа с комплексным использованием возобновляемых источников энергии»
3. «Разработка системы контроля температуры поверхностей элементов электрооборудования».

Структура образовательной программы удовлетворяет ожиданиям работодателей, поскольку является мобильной и предусматривает внесение корректировок, поправок в виде специальных курсов, ориентированных на специфику государственных и общественных организаций города и области.

Дисциплины, введенные в КЭД ОП 5B100200 - «Системы информационной безопасности» с участием работодателей:

1) Математика криптографии и шифрования (Бияшев Р.Г. – д.т.н., профессор, зав. лабораторией «Информационная безопасность» ИиВТ МОН РК);

2) Проектирование Web-приложений, Системы обнаружения вторжений, Биометрия и нейронные сети, Безопасность и надежность баз данных (Темирбеков С.Ж., директор ТОО «Акнур секьюрити»);

Проектирование безопасных Web-приложений, Программирование в Mac OS, Безопасность облачных технологий (Жиленко А. директор ТОО «Vella IT»).

В разработке ОП 6D071800-Электроэнергетика принимают участие работодатели: Алматинский университет энергетики и связи, Таразский государственный университет имени М.Х. Дулати, АО «Национальный центр космических исследований и технологий», Алматинский технологический университет, ТОО «Schneider Electric».

В результате обсуждения работодателями рекомендованы дисциплины: «Энергосбережение электроэнергии», «Новые методы преобразования возобновляемых источников энергии», «Современные методы исследования и преобразования альтернативных источников энергии».

В учебный план, КЭД, РУП изменения вносятся в следующем порядке: предложение о внесении изменений рассматриваются на заседании кафедры, утверждаются учебно-методической комиссией института, согласуются с учебно-методической службой и утверждаются проректором.

Содержание образовательных программ, предназначенных для обучающихся на государственном и русском языках, идентично.

При формировании образовательной траектории обучающихся вне зависимости от языка обучения обеспечиваются равные возможности: формы и методы контроля, количество кредитов, виды и базы практик и т.д. Максимальный объем аудиторной учебной нагрузки обучающегося очной формы с учетом занятий по физической культуре не превышает 36 часов в неделю, с учетом самостоятельной работы не более 54 часов.

Консультирование обучающихся по вопросам образовательного процесса осуществляется эдвайзером, преподавателями и руководством кафедры как во время аудиторных и, так и во вне аудиторное время.

В вузе действует система, которая дает возможность студентам, пропустившим занятия по уважительной причине, ликвидировать задолженность в определенный период времени.

Обучающиеся получают информацию о возможностях формирования индивидуальной образовательной траектории, а также помощь при ее реализации через образовательный портал и систему обучения «Политех», а также при помощи эдвайзера.

Эдвайзерами назначают преподавателей, которые обладают достаточным опытом работы, имеющие возможность внести достаточный вклад в продвижении обучающихся по образовательной траектории.

Мониторинг продвижения обучающихся по образовательной траектории осуществляется на основании системы оценивания результатов обучающихся. Мониторинг проводится на основании отчетов ППС кафедр.

С целью обеспечения объективности оценки знания и степени сформированности профессиональной компетенции и для оценки учебных достижений обучающихся по каждой учебной дисциплине и практикам, в университете и на кафедрах осуществляется по принятой в международной практике балльно-рейтинговой системе в виде текущего контроля успеваемости в процессе изучения дисциплин и итогового контроля – в период экзаменационных сессий.

В рамках ОП предусмотрена возможность апелляции. При недостаточном количестве баллов, сомнении обучающихся в корректности вопросов обучающийся может оформить апелляцию. С этой целью на период промежуточной аттестации распоряжением декана факультета создается апелляционная комиссия из числа преподавателей, квалификация которых соответствует профилю дисциплин, вынесенных на экзаменационную сессию. Членами апелляционной комиссии могут быть наиболее опытные, компетентные преподаватели. Состав апелляционной комиссии формируется заведующим кафедрой и утверждается на заседании кафедры.

Итоговая оценка по дисциплине включает оценки текущей успеваемости, рубежного и итогового контроля. Доля оценки текущей успеваемости составляет не менее 60% в итоговой оценке степени освоения обучающимся программы учебной дисциплины. Оценка итогового контроля составляет не менее 30% итоговой оценки знаний по данной учебной дисциплине.

Оценка текущей успеваемости (оценка рейтинга допуска) складывается из оценок текущего контроля и оценок рубежного контроля. Текущий контроль успеваемости осуществляется преподавателями на учебных занятиях и в часы консультаций (СРОП) в соответствии с календарными графиками контрольных мероприятий по выполнению и сдаче заданий СРС. Баллы выставляются за подготовку к занятиям и за каждое выполненное задание по СРО.

Рубежный контроль – это проверка УДО по разделу дисциплины. Рубежный контроль проводится лектором два раза в семестр, согласно утвержденному академическому календарю на 8 и 15 неделях семестра. Каждый рубежный контроль также оценивается по 100-балльной шкале.

В случае несоответствия уровня знания обучающихся планируемым результатам обучения, к студентам применяются корректирующие действия: повторное изучение курса, повторная сдача всех видов контроля и итоговой аттестации.

Прозрачность процесса оценивания знаний обеспечивается доведением до сведения обучающихся баллов путем еженедельного заполнения электронного журнала на портале вуза.

Все учебные дисциплины заканчиваются сдачей экзамена. Итоговый контроль знаний проводится согласно академическому календарю по окончании 15-недельного семестра. Формы проведения итогового контроля каждый год определяются кафедрой, утверждаются приказом ректора. Итоги практики, защиты курсовых работ осуществляются по расписанию и оцениваются по 100-балльной шкале.

По всем дисциплинам ОП итоговой формой контроля является комбинированный экзамен, задания в тестовой форме и экзаменационные вопросы к которому разрабатывает лектор. Экзамены по дисциплинам, попадающим под ВОУД, принимаются офис-регистратором.

Аудиторная нагрузка распределена по основным видам учебных занятий (лекции, практические занятия) в соответствии с ГОСО, РУП, типовой и рабочей учебной программой.

Бюджет времени по каждому виду самостоятельной работы рассматривается и утверждается на заседании кафедры ежегодно. Указанные выше затраты времени студентов на СРО согласуются с общим объемом времени по дисциплине.

Курсовые работы рассматриваются как вид самостоятельной работы по дисциплине. Обучающиеся полностью выполнившие все требования учебного плана ОП допускаются к итоговой государственной аттестации.

Итоговая аттестация студента предусматривает сдачу комплексного государственного экзамена по специальным дисциплинам, написание и защиту дипломной работы. Государственный экзамен сдается письменно, по билетам.

Обучающиеся выражают полное удовлетворение уровнем качества преподавания (67%); справедливостью экзаменов и аттестации (78%); проводимыми тестами и экзаменами (84%).

Сильные стороны образовательных программ:

- руководство ОП обеспечивает равные возможности обучающимся по формированию индивидуальной образовательной программы, в т.ч. за счет внедрения полиязычного обучения на трех языках;
- наличие системы мониторинга за продвижением студента по образовательной траектории и достижениями обучающихся.

Комиссия рекомендует:

- усилить работу по внедрению в учебный процесс ОП инновационных технологий, включая разработку дистанционных учебных курсов, создание виртуальных лабораторий и учебных стендов.

ВЭК отмечает, что для всех аккредитуемых программ по 4 критериям данного стандарта вуз имеет сильные позиции, по 7 удовлетворительные позиции, по 1 позиции требуются улучшения.

4) Стандарт «Обучающиеся»

Руководство ОП демонстрирует политику формирования контингента обучающихся ОП от поступления до выпуска и обеспечить прозрачность ее процедур. Процедуры, регламентирующие жизненный цикл обучающихся утверждены и опубликованы.

Члены ВЭК отмечают отсутствие вводного курса по организации и специфике ОП.

Руководство ОП демонстрирует соответствие своих действий Лиссабонской конвенции о признании.

Вуз сотрудничает с другими организациями образования и национальными центрами «Европейская сеть национальных информационных центров по академическому признанию и мобильности» с целью обеспечения сопоставимого признания квалификаций.

Студенты и магистранты являются главными потребителями образовательных услуг, поэтому во главе реализации образовательных программ стоят их интересы. Образовательная среда моделирует следующие характеристики обучающихся: индивидуальность, стремление к большей свободе, процесс достижения целостности, личностный и профессиональный рост, самостоятельность и самоуважение.

Контингент обучающихся ОП кластера, приведен в таблицах 4.1, 4.2.

Таблица 4.1 - Контингент обучающихся ОП кластера за последние три года

Код и наименование специальности	2013-2014 уч.г.		2014-2015 уч.г.		2015-2016 уч.г.	
	всего	гр	всего	гр	всего	гр
5В100200 - «Системы информационной безопасности»	109	67	99	59	93	58

6M060200 – «Информатика»	8	8	8	8	17	17
6D071800 – «Электроэнергетика»	7	7	5	5	6	6
Итого по кластеру	124	82	112	72	116	81

Таблица 4.3 - Сведения о приеме обучающихся за последние три года

Код и наименование специальности	2013-2014 уч.г.		2014-2015 уч.г.		2015-2016	
	всего	гр	всего	гр	всего	гр
5B100200 - «Системы информационной безопасности»	27	17	11	8	27	19
6M060200 – «Информатика»	8	8	8	8	9	9
6D071800 – «Электроэнергетика»	2	2	2	2	2	2
Итого по кластеру	38	27	21	18	38	30

Действующая в университете модель формирования контингента обучающихся соответствует законодательству РК и основана на принципе выборности абитуриентами высшего учебного заведения и образовательной программы. Для увеличения числа заявок на поступление от абитуриентов университет ведет активную профессиональную ориентационную работу с выпускниками средних учебных заведений, организует работу с родителями и учителями по разъяснению сроков и правил приема в вуз. Встречи с потенциальными абитуриентами проводят члены приемной комиссии и преподаватели университета, ответственные за профориентационную работу на кафедрах. Для популяризации аккредитуемых программ университет активно привлекает студентов и выпускников (день открытых дверей, встречи, круглые столы, выездные концерты и другие культурные мероприятия).

Каждый абитуриент может своевременно получить всю необходимую достоверную информацию на интернет-сайте университета.

Приёмной комиссией осуществляется привлечение средств массовой информации для неоднократного разъяснения технологии проведения Единого национального тестирования, Комплексного тестирования и конкурса по присуждению образовательных грантов.

Для абитуриентов оформляются стенды на казахском и русском языках с необходимой информацией по приёму. Это типовые правила приёма в вузы Республики Казахстан с приложениями, размещение информации о государственном образовательном заказе по специальностям и вузам, статистика (ежедневная) о ходе поступления заявлений и формировании конкурса по специальностям.

В зависимости от условий обучения, контингент подразделяется на обучающихся по государственному образовательному гранту и обучающихся на коммерческой основе.

Соответствие между процессом приема и последующим прогрессом обучающихся оценивается начиная с результатов сдачи ЕНТ (первоначально) и до выпуска обучающихся, что находит свое отражение в журнале эдвайзера. В связи с этим создаются такие условия, при которых обратная связь о результатах достижений студентов осуществлялась бы на протяжении всего учебного года и в течение всего периода обучения.

Переводы в другой вуз, на другую специальность или форму обучения разрешаются студентам, завершившим один академический период в соответствии с индивидуальным учебным планом объемом не менее 18 кредитов и набравшим соответствующий переводной балл. При переводе в другой вуз на ту же специальность, тот же курс и форму обучения, за студентом сохраняется государственный образовательный грант. Все другие переводы студентов осуществляется только на коммерческой основе и в соответствии с

утвержденными инструкциями. Все сведения по формированию контингента обучающихся размещены на сайте университета.

Эдвайзеры информируют обучающихся о приказах и распоряжениях ректора, директора, относящихся к учебно-воспитательному процессу, знакомят их с правилами внутреннего распорядка, Уставом и организационной структурой университета, доводят до сведения содержание положений о конкурсах, конференциях, соревнованиях и других мероприятиях, проводимых в университете.

В университете функционирует система мер для оказания помощи обучающимся, имеющим проблемы. Так, студентам, не прошедшим рубежный или итоговый контроль по уважительной причине, директором института устанавливаются индивидуальные сроки их прохождения. Сдача экзаменационной сессии по индивидуальному графику разрешается в случае предоставления директору института подтверждающей справки о болезни, в связи с рождением ребенка, со смертью ближайших родственников. Для ликвидации академической задолженности студент должен повторно изучить данную дисциплину в сроки, установленные деканом. К повторному обучению дисциплины (летний семестр) допускаются студенты, оплатившие повторное обучение.

Согласно положениям кредитной технологии учебного процесса, студент может быть переведен на следующий курс только при получении по итогам сессии переводного балла. Конкретные значения переводных баллов на учебный год устанавливается Ученым советом университета ежегодно.

На кафедрах организована научно-исследовательская работа студентов под руководством преподавателей. Обучающиеся ежегодно участвуют в Международной конференции «Сатпаевские чтения», выступают с докладами на конференциях различного уровня – от внутрикафедрального, внутривузовского до международного. Практически все обучающиеся, к концу обучения имеют от 1 до 6 опубликованных статей, что предопределяет для бакалавров возможность поступления в магистратуру, а магистрантам претендовать на поступление в докторантуру или начинать трудовую деятельность в университете. Например, магистрантами ОП 6М060200 – «Информатика» в 2015 году были опубликованы 2 статьи в журналах, входящих в SCOPUS:

1. Development of Electronic Library for mobile devices on Android Platforms. Kalizhanova A., Kozbakova A., Tolepbergenova S. ICCAS 2015. SCOPUS.

2. Толепбергенова С., Калижанова А.У. Козбакова А.Х. Development of Electronic Library for Mobile Devices on Android Platforms, «Надежность и качество»: Труды Международного симпозиума. 2015. Г. Пенза. РФ. С. 239-240.

Общую организацию академической мобильности в Университете осуществляет департамент международного соотурничества и академической мобильности во взаимодействии с департаментами по академическим вопросам, науки и инноваций, информационных технологий, финансов и учета, офисом регистратора, международным институтом послевузовского образования, институтами, кафедрами, и отделом юридического и документационного обеспечения. Академическая мобильность в вузе регламентируется Положением об академической мобильности в КазНИТУ им.К.И.Сатпаева.

По ОП 5В100200 «Системы информационной безопасности» за последние три года прошли внешнюю мобильность 2 обучающихся. Одной из причин низкого количества участия связано со спецификой ОП и с тем что до 2012 года специальность была закрытой.

В 2013 г. магистранты 6М060200 «Информатика» Байтуманова Г. и Оспанбеков А. по программе академической мобильности УШОС прошли обучение в Новосибирском Государственном университете. В 2014 году магистранты 6М060200 «Информатика» Абилов Д.К. и Кабенов Н. проходили обучение по программе академической мобильности в Университете Флоренция (Италия).

Комиссия отмечает недостаточную внешнюю академическую мобильность обучающихся кластера, отсутствие внутренней мобильности обучающихся по аккредитуемым ОП кластера.

Вуз обеспечивает выпускников документами, подтверждающими полученную квалификацию, включая достигнутые результаты обучения, а также контекст, содержание и статус полученного образования и свидетельства его завершения.

Комиссия отмечает, что обучающиеся ОП 6М060200 «Информатика» имеют возможность получения профессиональной сертификации Cisco и Apple.

Руководство ОП обеспечивает меры по трудоустройству выпускников, систематическому мониторингу трудоустройства выпускников, развитию их карьеры.



Независимое агентство
аккредитации и рейтинга

Таблица 47 – Трудоустройство выпускников

Код и наименование специальности	2013 г.			2014 г.			2015 г.		
	Всего выпуск	Трудоустроены	%	Всего выпуск	Трудоустроены	%	Всего выпуск	Трудоустроены	%
5В100200 - «Системы информационной»	23	17	74	21	13	62	32	25	78
6М060200 – «Информатика»	10	10	100	8	8	100	8	8	100
6D071800 – «Электроэнергетика»	1	1	100	2	2	100	1	1	100

Руководство ОП обеспечивает возможность обучающимся для обмена и выражения мнений – например, посредством Интернет форума, студенческих организаций.

Студенты принимают активное участие в различных мероприятиях проводимых в рамках области, города и вуза и на этих мероприятиях выявляются их знания и возможности организаторские способности, коммуникабельность и другие возможности, которые в дальнейшем могут быть востребованы различными организациями и учреждениями.

Удовлетворенность обучающихся качеством и условиями образования отслеживается посредством анкетирования студентов, опроса, тестов, о чем говорилось выше.

В рамках реализации образовательных программ функционирует система обратной связи, дающая оперативное представление информации о результатах оценки знаний обучающихся.

Обучающиеся выражают полное удовлетворение доступностью академического консультирования (65,2%); доступностью услуг здравоохранения (41,3%); доступностью библиотечных ресурсов (69,6%); существующими учебными ресурсами (56,5%); общим качеством учебных программ (63%); отношением между студентом и преподавателем (84,8%).

Сильные стороны образовательных программ:

- признание учебных достижений выпускников в национальных и зарубежных профессиональных организациях;
- наличие возможности получения профессиональной сертификации Cisco и Apple обучающимися ОП 6М060200 Информатика.

Комиссия рекомендует:

- организовать вводные курсы для обучающихся по планированию результатов обучения, организации учебного процесса по образовательным программам и реализации основных принципов Болонского процесса;
- усилить работу по развитию внешней и внутренней академической мобильности обучающихся.

ВЭЖ отмечает, что для всех аккредитуемых программ по 6 критериям данного стандарта вуз имеет сильные позиции, по 7 удовлетворительные позиции, по 3 позициям требуются улучшения.

5) Стандарт «Профессорско-преподавательский состав и эффективность преподавания»

Главным человеческим ресурсом университета, связанным с реализацией образовательно-научного процесса, является кадровый потенциал как интеграция личных ресурсов представителей профессорско-преподавательского состава (ППС) университета и

управленческого персонала (представителей ректората, руководителей институтов, кафедр, структурных подразделений).

Пути и методы формирования и развития кадрового потенциала определяются кадровой политикой вуза.

Кадровая политика КазННТУ имени К.И.Сатпаева – составная часть стратегической политики университета, призванная привести кадровый потенциал в соответствие с миссией и целями университета.

Цель кадровой политики КазННТУ – создание системы формирования, развития и управления кадрового состава университета, обладающего высоким уровнем профессионализма.

В основе формирования и реализации кадровой политики КазННТУ лежат принципы:

- неукоснительное соблюдение норм Конституции, трудового законодательства;
- демократический подход к управлению ППС и сотрудниками университета
- равенство возможностей для роста и реализации профессионального потенциала, инициативы и творчества сотрудников университета;
- направленность кадровой политики на рост профессиональной компетентности сотрудников университета, на стимулирование их деятельности;
- высокий уровень требований и объективность в оценке кадров;
- преемственность и обновление кадров университета.

В университете действует система приема на работу преподавателей на конкурсной основе и на основе найма. За последние 4 года было объявлено и проведено 6 конкурсов на замещение вакантных должностей ППС в соответствии с Положением о конкурсном замещении должностей ППС КазННТУ имени К.И.Сатпаева. Доля ППС, работающих на конкурсной основе, в 2011-2012 году составляла 8,3%, в настоящее время составляет 20 % от штатного ППС, Из 53 заведующих кафедрами 34 (64,2%) работает на конкурсной основе. Помимо этого, формирование ППС происходит на основе найма путем заключения трудовых договоров с преподавателями сроком на 1 год. Процедуры приема на работу, ознакомления персонала с правами и обязанностями, передвижения, увольнения осуществляются Отделом управления персоналом (ОУП) в соответствии с законодательными актами Республики Казахстан и внутренними нормативными документами и утвержденными процедурами: «Управление персоналом», «Повышение квалификации и обучение персонала», «Архив», «Организационная документация», «Внутренняя нормативная документация» и «Служебная документация».

В соответствии с картой процесса «Управление персоналом» результаты перечисленных процедур находят отражение в личных делах работников университета. Личные дела содержат опись документов, копии удостоверения личности, дипломов о базовом образовании, о присвоении ученой степени и званий, личные листки, отчет по самооценке, учету кадров с фотографиями, автобиографию, трудовые договора, заявления, копии сертификатов, государственных наград, выписки из приказов, отчеты преподавателей, заключение кафедр, характеристики, эпизоды научных трудов, договоры о материальной ответственности. Трудовые книжки ведутся в соответствии с требованиями к документам такого рода, хранятся отдельно в сейфе. В трудовые книжки своевременно вносятся записи о приеме на работу, о переводах с должности на должность, о благодарностях и поощрениях. Права и обязанности персонала университета определены должностными инструкциями, которые периодически актуализируются в соответствии с требованиями времени. Все кадровые процедуры отражаются в приказах, которые своевременно доводятся до сотрудников университета.

Кадровый состав ОП укомплектован в соответствии с законодательством РК и «Правилами конкурсного замещения должностей научно-педагогического персонала высших учебных заведений».

Имеются положение о кафедре, в котором прописаны основные направления деятельности кафедры, должностные инструкции на заведующего кафедрой, профессоров,

доцентов, старших преподавателей, преподавателей, лаборантов, сосредоточенных в кафедральной номенклатуре.

Качественный и качественный состав ППС, реализующий ОП представлен в таблицах 5.1.

Таблица 5.1 - Количество ППС на 01.05.2016

Код и наименование специальности	Кол-во штатных ППС	К-во штатных ППС с учеными степенями	% оспеепенности
5В100200 - «Системы информационной безопасности»	42	29	69
6М060200 – «Информатика»	14	13	93
6D071800 – «Электроэнергетика»	9	9	100

Потребность в штатах определяется общим количеством часов учебной нагрузки по кафедре. Ежегодно в университете четко определяется расчет нагрузки на разные категории преподавателей, исходя из которого определяется штатное расписание.

Руководство ОП демонстрирует осознание ответственности за своих работников и обеспечение для них благоприятных условий работы.

Руководство ОП продемонстрировало изменение роли преподавателя в связи с переходом к студентоцентрированному обучению.

Вуз продемонстрировал доступность для общественности сведений о ППС, в том числе каталогов ППС, размещение анкет на сайте вуза.

Руководство ОП обеспечивает мониторинг деятельности ППС, систематическую оценку компетентности преподавателей, комплексную оценку качества преподавания, включая оценку удовлетворенности преподавателей и обучающихся. Систематически проводится анкетирование ППС на вопрос удовлетворенности.

Систематическая оценка компетентности преподавателей, оценка эффективности качества преподавания на кафедре для раскрытия содержания учебных курсов и формирования у студентов знаний, умений и компетенций, необходимых для достижения результатов обучения, предусмотренных целями программы, реализуется посредством внутренней оценки (открытые занятия, взаимопосещения, контрольные посещения зав. кафедрой, выступления на научно-теоретическом и научно-методическом семинарах).

Наблюдается высокая степень владения методами обучения, которые приняты ОП для группы учебных курсов, реализуемых ими (журнал взаимопосещений, анализы проведенных открытых занятий и т.д.).

Руководство ОП обеспечивает полноту и адекватность индивидуального планирования работы ППС по всем видам деятельности, мониторинг результативности и эффективности индивидуальных планов, продемонстрированы доказательства выполнения преподавателями всех видов запланированной нагрузки

Рабочая нагрузка ППС специальностей включает учебную, учебно-методическую, научную, организационно-методическую работы, повышение профессиональной компетентности. Максимальная учебная нагрузка ППС не превышает 40 кредитов за учебный год по основной ставке. Минимальный объем учебной нагрузки на учебный год для ППС, декана факультета, заведующего кафедрой, эдвайзерам устанавливается ежегодно решением Ученого совета университета, в зависимости от общего штата ППС и суммарной учебной нагрузки.

Члены комиссии убедились, что распределение учебной нагрузки ППС и расписание учебных занятий соответствуют требованиям кредитной технологии обучения.

По всем дисциплинам кафедр разработаны учебно-методические комплексы, где представлены syllabus учебные дисциплин, лекции, планы семинаров, задания по СРС, виды контрольных, вопросы и задания, рейтинговые задания, материалы экзаменов.

Руководство ОП продемонстрировало поддержку научно-исследовательской деятельности ППС, обеспечение связи между научными исследованиями и обучением.

Имеют публикации за 2013-2016 годы в международной базе Scopus и в базе данных Thompson Reuters по кафедре «Электроэнергетика и автоматизация технологических комплексов» – 7, по кафедре «Информатики» - 38, по кафедре «Информационная безопасность» - 5.

За 2015 год по кафедре «Электроэнергетика и автоматизация технологических комплексов» имеется 4 инновационных патента Республики Казахстан, по кафедре «Информатика» - 3 патента.

ППС выполняют научные работы (проекты) с разными источниками финансирования. За отчетный период по специальности 5B100200 - «Системы информационной безопасности» объем финансирования составляет - 23 000 тыс. тенге, по специальности 6M060200 – «Информатика» - 110 000 тыс. тенге, по специальности 6D071800 – «Электроэнергетика» - 263 141 тыс. тенге.

При КазНУТУ создан совместный Казахстанско-Французский образовательный, научно-производственный центр в области энергетики, электротехники и технического обслуживания автоматизированных систем – Scheider-Electrik «КазФЭЦ». Целью данного образовательного центра является обучение и подготовка высококвалифицированных специалистов в области энергетики, проведение научно-исследовательских работ обучающимися и ППС. В течение 2015-2016 учебного года были организованы семь технических подготовительных образовательных командировок иностранных методистов для преподавателей Центра благодаря финансированию КазНУТУ имени К.И. Сатпаева.

В 2015 году в проекте МОН РК «Исследование, гармонизация, модификация и постановка на учет группы стандартов по биометрической поддержке информационной безопасности» принимали участие преподаватели кафедры «Информационная безопасность» к.т.н., профессор Айтхожаева Е.Ж., к.т.н., доцент Сейлова Н.А., к.т.н., доцент Ягалиева Б.Е. и др. ППС кафедры также ведут работу в инициативном проекте «Исследование и разработка технологии мандатного управления доступом для реляционных серверов баз данных», руководитель, к.т.н., профессор Айтхожаева Е.Ж., других проектах.

В отчетный период докторанты Орынбаев С.А., Төлеміс М.Т., Арыстанов Н.Н. получили патенты «Вибрационный генератор электрической энергии», «Гидротурбина Элемсака» и «Фотоэлектрический преобразователь».

Докторанты 2-го курса Шакенов К.Б., Сарсенбаев Е.А., 3-го курса Байбутанов Б. К., а также в 2015 году завершившие учебу в докторантуре Орынбаев С.А. и Садырбаев Ш.А. участвовали в качестве младших научных сотрудников и исполнителей в научно-технической программе за 2013-2015гг.- «Разработка энергоэффективных технологий на основе альтернативных источников энергии» на 2014-2016 годы».

В 2012 году был выигран проект на тему «Температурный контроль токоведущих поверхностей элементов электрооборудования технологических комплексов» в соответствии с основными направлениями программы «Грантовое финансирование научных исследований МОН. ГФ РК № 747.12.14 (2012-2014 г.г.)». Докторанты Орынбаев С. и Сарсенбаев Е. принимали участие в качестве научных сотрудников.

Руководство ОП поддерживает тесные научные связи с ведущими вузами и научными центрами ближнего и дальнего зарубежья, такими, как Санкт-Петербургский национальный исследовательский университет ИТМО (Россия), Национальный исследовательский университет МИЭТ (Россия), Институт математики имени С.Л. Соболева СО РАН (Россия), ВПО «Сибирский Государственный аэрокосмический университет имени академика М.Ф. Решетнёва» (Россия), Университет Флоренция (Италия) и др.

Вместе с тем, комиссия отмечает недостаточное привлечение преподавателей практиков, недостаточное стимулирование молодых преподавателей, недостаточно

развитую академическую мобильность ППС. Также членами комиссии выявлен небольшой размер дифференцированной оплаты ППС аккредитуемых программ.

Таблица 5.2 - Повышение квалификации по образовательным программам

Выпускающая кафедра	2013-2014 уч.г.			2014-2015 уч.г.			2015-2016 уч.г.		
	Всего штатных ППС	Повысили квалификацию, штатные ППС	Процент, %	Всего штатных ППС	Повысили квалификацию, штатные ППС	Процент, %	Всего штатных ППС	Повысили квалификацию, штатные ППС	Процент, %
5В100200 - «Системы информационной безопасности»	14	3	21	14	1	7	14	4	29
6М060200 – «Информатика»	11	3	27	13	5	38	14	3	21
6D071800 – «Электроэнергетика»	7	4	57	8	3	38	9	4	44

Ежегодно преподаватели проходят различные курсы повышения квалификации. Повышение квалификации в 2015-16 учебном году прошли ст. преподаватели Калиева К.Ж., Сулейменова Г.А., Балгаев Н.Е. по следующим темам: «Современные средства проектирования программно-технических комплексов на основе контроллеров ModiconM340 в инструментальной системы UnityPro», «Создание проекта освещения в DALI Lux 4.12».

Руководство ОП должно обеспечивает наличие системы стимулирования профессионального и личностного развития преподавателей и сотрудников.

В университете действует система внебюджетной надбавки к зарплате преподавателей и сотрудников. При начислении данной надбавки учитывается весь спектр деятельности преподавателя и сотрудника, что является достаточно серьезным фактором мотивации активной трудовой деятельности. При переизбрании на новый срок работы, также учитываются результаты всех направлений деятельности преподавателя. В университете ежегодно проходят конкурсы: «Лучший преподаватель», «Лучший куратор».

Руководство ОП проводит мониторинг удовлетворенности ППС.

Профессорско-преподавательский состав выражают полное удовлетворение уровнем доступности руководства вуза (85%); поощрение инновационной деятельности (76,7%).

Важным фактором является развитие академической мобильности преподавателей, привлечение лучших зарубежных и отечественных преподавателей, проведение совместных исследований.

Важным фактором является участие ППС в жизни общества (роль ППС в системе образования, в развитии науки, региона, создании культурной среды, участие в выставках, творческих конкурсах, программах благотворительности и т.д.).

Руководство ОП демонстрирует соответствие приоритетов консалтинговой, исследовательской работы, реализуемой ППС ОП, актуальным проблемам экономики, приоритетам развития государства, национальной политике в сфере образования, науки и инновационного развития.

Сильные стороны образовательных программ:

- соответствие кадрового потенциала ППС стратегии развития вуза, уровню и специфики ОП;

▪ производится мониторинг деятельности ППС, включающий комплексную оценку качества преподавания и оценку удовлетворенности ППС и обучающихся.

Комиссия рекомендует:

▪ продолжить работу по привлечению к реализации образовательных программ преподавателей практиков, имеющих опыт работы по специальности;

▪ усилить работу по развитию академической мобильности ППС, повышению квалификации ППС, привлечению лучших зарубежных и отечественных преподавателей и проведению совместных исследований при реализации образовательных программ;

▪ принять меры по стимулированию молодых преподавателей для участия в программах академической мобильности, Болашак, конференциях всех уровней, конкурсах, научных проектах; увеличить размер дифференцированной оплаты ППС.

ВЭК отмечает, что для всех аккредитуемых программ по 5 критериям данного стандарта вуз имеет сильные позиции, по 9 удовлетворительные позиции, по 4 позициям требуются улучшения.

6) Стандарт «Образовательные ресурсы и системы поддержки студентов»

В университете создаются условия для удовлетворения социальных, личностных и бытовых потребностей студентов.

В университете функционируют структурные подразделения, содействующие студентам в организации учебного процесса и в решении социальных вопросов:

- дирекции институтов
- кафедры
- департамент по академическим вопросам
- офис регистратора
- департамент международного сотрудничества и академической мобильности
- научная библиотека
- центр «Карьера»
- департамент воспитательной работы
- управление по социальной работе
- департамент информационных технологий и др.

Задачами института эдвайзерства является воспитание студенческой молодежи посредством учебного процесса, активное содействие обучающимся в формировании профессиональной этики и культуры. На первых эдвайзерских часах проводится ознакомление с Уставом университета, Правилами внутреннего распорядка, Кодексом корпоративной культуры ППС и обучающихся КазНИТУ имени К.И. Сатпаева др. внутренними документами университета.

Эдвайзерские часы, культурно-массовые мероприятия и встречи с известными деятелями РК направлены на вовлечение студентов в общественную жизнь университета и города. Совместно с ДИТ продолжается работа по оптимизации электронного «Журнала эдвайзера» (ДП-703 Воспитательная работа). Единая тематика эдвайзерских часов, введенная с 2013-2014 учебного года по предложению Департамента воспитательной работы охватывает широкий круг актуальных вопросов воспитания студенческой молодежи.

На базе университета имеется 5 общежитий и Дом магистрантов и докторантов, в которых проживают 2007 человек. В каждом общежитии имеются актовые, читальные, спортивные залы, интернет-залы, бытовые, гладильные, душевые комнаты, прачечные, кухни.

Для проведения различных мероприятий имеется один актовый зал на 380 человек и один конференц-зал на 70 человек. Для Комитета молодежных организаций, который курирует работу студенческих объединений выделено два кабинета.

Имеются спортивные залы, используемые для поведения спортивных секций (24 вида

спорта), занятий физической культурой, спортивно-массовых и спортивно-оздоровительных мероприятий:

1. Спортивный зал для игровых видов спорта (ГМК) – 336 м²
2. Зал борьбы (ГУК) – 684 м² (ремонт)
3. Спортивный зал для настольного тенниса (ГУК) – 300 м²
4. Тренажерный зал (ГУК) – 204 м²
5. Мини-футбольное поле – 760 м²
6. Тренажерные залы общежитий: №1 – 74,6м²; №2 – 53,2м²; №3 – 56,3м²; №4 – 48,6м²

В вузе функционирует эффективная система информирования и обратной связи, которая включает в себя:

- сайты университета (официальный сайт <http://www.kazntu.kz>, сайт абитуриента <http://talapker.kazntu.kz>, электронная библиотека <http://e-lib.kazntu.kz>, студенческий форум <http://forum.kazntu.kz>, электронное общежитие <http://campus.kazntu.kz>, сайт проверки документов на плагиат <http://sandyk.kazntu.kz/index.php> и др.),

– образовательный портал <http://portal.kazntu.kz>, <http://kazntu.kz/portal>, портал электронного обучения <http://portal.kazntu.kz/moodle>, WAP портал;

– систему электронного документооборота <http://sed.kazntu.kz/>;

– систему внутренней почты <https://mail.ntu.kz/>, сайты музеев университета (<http://history.kazntu.kz/>, <http://minerals.kazntu.kz/>);

– средства университетского СМИ (университетская газета «РАС» <http://ras.kazntu.kz/>, молодежная газета «МУ Politech» <http://mypolytech.kazntu.kz/>, журнал «Вестник КазНИТУ» <http://vestnik.kazntu.kz/>);

– внешние средства СМИ и др.

В целях обеспечения возможности оперативного и эффективного доступа различных уровней пользователей к информации образовательного назначения были созданы: образовательный портал <http://portal.kazntu.kz>, <http://kazntu.kz/portal> и портал электронного обучения <http://portal.kazntu.kz/moodle> университета, которые служат связующими звеньями между всеми участниками образовательного процесса и являются инструментами для сбора и предоставления обучающимся актуальных знаний в реальном масштабе времени. На порталах организованы персонализированные страницы пользователей (руководства, ППС, обучающихся, сотрудников, абитуриентов и др.), где осуществляется предоставление сервисов согласно категории пользователей. Системы работают в круглосуточном режиме, пользователь может работать и иметь доступ в свое виртуальное пространство в любое время и из любого места при наличии средств связи (в т.ч. по мобильной связи через WAP-портал), а также работать локально внутри корпоративной сети вуза. Обеспечена возможность пробной самооценки знаний обучающихся через удаленный доступ к сайту вуза.

Программным базисом разработки образовательного портала послужила разрабатываемая на протяжении ряда лет в университете корпоративная информационная система «Политех» (КИС «Политех»), которая обеспечивает решение широкого круга задач управления вузом и предоставление различных учебно-образовательных услуг, технологической поддержки обучающимся, ППС и сотрудникам.

Комиссия отмечает высокий уровень современного лабораторного оборудования, используемого в подготовке докторантов по ОП 6D071800 – «Электроэнергетика», наличие специализированных классов Cisco, Apple, Autodesk для подготовки к профессиональной сертификации обучающихся по ОП 5B100200 «Системы информационной безопасности», ОП 6M060200 «Информатика».

Однако, комиссия отмечает, что у обучающихся по ОП кластера имеются проблемы с доступом к Интернет из некоторых лабораторий университета через Wi-Fi, в некоторых общежитиях КазНИТУ им. К.И. Сатпаева Интернет подключается и оплачивается только за счет обучающихся. Кроме того, в ряде компьютерных классов ОП 6M060200 «Информатика» используется недостаточно современное компьютерное оборудование и лицензионное программное обеспечение, что вынуждает обучающихся использовать во время занятий личные ноутбуки.

Также выявлено, что мощности вычислительного кластера национальной научной лаборатории коллективного пользования информационных и космических технологий для подготовки дипломных и курсовых работ магистрантами ОП 6M060200 «Информатика» не используются. Кроме того, комиссия отмечает недостаточное обеспечение ОП 5B100200 – «Системы информационной безопасности» специализированным аппаратно-программным обеспечением для проведения учебных занятий по защите информации.

По результатам анкетирования доступностью компьютерных классов и интернет ресурсов полностью удовлетворены 49% обучаемых (не удовлетворены 5,4%); учебными кабинетами, аудиториями для больших групп – 46%; комнатами отдыха для студентов – 39%; имеющимися компьютерными классами – 54%; научными лабораториями – 42% (неудовлетворены 5,4%). Полная удовлетворенность обучающихся общежитием составляет 38% (не удовлетворены 6,5%).

Общий фонд по отношению к приведенному контингенту на одного обучающегося на полный цикл обучения составляет 160,1 единица, на казахском языке – 140,1 что соответствует стандарту ГОСО РК 5.03.010-2006 П.5 (5.3 Требования к формированию информационных ресурсов и библиотечного фонда).

Фонд библиотеки Университета на 01.01.2016г. составляет 2060157 экземпляров, из них фонд учебной и учебно-методической литературы – 1304757 экземпляров, из них на казахском языке - 465169 экземпляров, на английском языке – 48186 экземпляров, на русском языке – 791402 экземпляров.

Наблюдается ежегодное увеличение книжного фонда, коллекции учебной и научной литературы пополняются новыми изданиями на русском, казахском и английском языках. Степень новизны по циклу общеобразовательных дисциплин составляет –37,2 %, а на казахском языке –28%.

Фонд дополнительной литературы включает официальные, справочно-библиографические и периодические издания. Из них: фонд научной литературы – 34,5%, справочно-библиографической литературы – 0,84%, фонд периодики –12%, художественной литературы – 2.05%.

Значительное количество учебной и учебно-методической литературы постоянно поступает в фонд библиотеки в результате научно-методической и издательской деятельности Университета.

В фонд библиотеки за 2015г. поступило 8001 экз. методической литературы. Общее количество изданий издательства КазНУТУ составляет -505943 экз.

Книгообеспеченность научной, учебной и учебно-методической литературой в разрезе ОП специальностей кластера на 2015-2016 учебный год

Образовательная программа	Кол-во обучающихся каз/рус	На казахском яз.(ед.)	На русском яз.(ед.)
5B100200 - «Системы информационной безопасности»	57/33	7645	11883
6M060200 – «Информатика»	0/25	2401	4848
6D071800 – «Электроэнергетика»	0/6	1302	1757
Итого по кластеру	57/64	11348	18488

Средства, выделяемые на пополнение библиотечного фонда, увеличиваются с каждым годом.

Доля ежегодных расходов на пополнение библиотечного фонда

N	Наименование показателя	2012-2013 уч.г.	2013-2014 уч.г.	2014-2015 уч.г.	2015-2016уч.г

п/п					
1	Средства, выделяемые на приобретение учебной литературы	45462613.17	48406511.86	18480364.28	52297747.10
2	Средства выделяемые на приобретение учебно-методической литературы	4348644.05	1068142.76	306870.00	391637
3	Средства выделяемые на приобретение научной литературы	14402344.30	24737327.31	6230821.42	18905215
4	Средства выделяемые на приобретение периодических изданий	28185448	34695558.48	12019724.00	23641492.24

Особое значение для научной и научно-исследовательской деятельности университета приобретает подписка на электронные научные журналы и полнотекстовые базы данных, в т.ч. зарубежные.

С 2016 года библиотека имеет доступ к пакету БД EBSCO.

Пользователи КазНУ имеют доступ к полнотекстовым статьям зарубежных журналов компании EBSCO Publishing (США), которая включает 11 баз данных и содержит около 7200 полнотекстовых и реферативных журналов, а также более 2500 книг и брошюр.

По результатам анкетирования качеством оказываемых услуг в библиотеках и читальных залах и существующими учебными ресурсами вуза полностью и частично удовлетворены 92% обучаемых

Сильные стороны образовательных программ:

- университет имеет систематизированный каталог учебных материалов и заданий, размещенных на образовательном портале и в электронной образовательной среде, с персонифицированным доступом для обучающихся;

- высокий уровень современного лабораторного оборудования, используемого в подготовке докторантов по ОП 6D071800 «Электроэнергетика», наличие специализированных учебных классов Cisco, Apple, Autodesk для подготовки магистрантов по ОП 6M060200 «Информатика».

Комиссия рекомендует:

- обеспечить бесперебойный свободный доступ к электронной образовательной среде вуза и сети Интернет на всей территории университета, включая общежития, в том числе за счет внедрения технологии Wi-Fi;

- обновить компьютерное оборудование компьютерных классов ОП 6M060200 «Информатика», осуществить закупку лицензионного программного обеспечения для реализации дисциплин КЭД;

- осуществить закупку специализированного аппаратного и программного обеспечения для проведения учебных занятий по защите информации по ОП 5B100200 «Системы информационной безопасности»;

- организовать использование мощностей вычислительного кластера национальной научной лаборатории коллективного пользования информационных и космических технологий для подготовки дипломных и курсовых работ магистрантами ОП 6M060200 «Информатика».

ВЭЖ отмечает, что для всех аккредитуемых программ по 4 критериям данного стандарта вуз имеет сильные позиции, по 14 удовлетворительные позиции, по 1 позиции требуется улучшение.

7) Стандарт «Управление информацией и отчетность»

КазННТУ имени К.И.Сатпаева проводит постоянную системную работу по функционированию системы сбора, анализа и управления информацией. В Стратегии развития-2020 КазННТУ (http://www.kazntu.kz/sites/default/files/%20%D1%80%D1%83%D1%81%D1%81_26.01.15.pdf) записано о необходимости «создания информационной системы, необходимой для принятия управленческих решений, формирование новых механизмов». В планах работы Ученого совета и ректората университета включены вопросы сбора и распространения информации, информирования общественности.

Университетские интернет-ресурсы созданы на различных уровнях иерархии: от персональных сайтов и страниц кафедр до общеуниверситетских информационных хранилищ и доступны обучающимся и преподавателям как во внутренней сети КазННТУ, так и в международной глобальной сети Интернет. Для представления интересов университета в глобальной сети и создания целостного позитивного образа КазННТУ в мировом сообществе был создан корпоративный веб-сайт вуза (<http://www.kazntu.kz>), который предоставляет целевой аудитории сайта информацию о различных аспектах деятельности университета. Кроме предоставления пользователям доступа к информационным ресурсам университета, корпоративный веб-сайт университета служит для развития научных и учебных связей с вузами и потенциальными партнерами, развития академической мобильности обучающихся и преподавателей, повышения конкурентоспособности и инвестиционной привлекательности университета.

В КазННТУ имени К.И.Сатпаева имеется информационная система управления, содержащая базу данных обучающихся (приказ о зачислении, перевод, восстановление, сведения о текущей успеваемости обучающихся), о присуждаемых степенях, а также сведения о выпускниках и их трудоустройстве (<http://portal.kazntu.kz/>). Проводится информационное обеспечение взаимодействия образовательных учреждений, научных организаций, крупных промышленных, малых и средних инновационных предприятий, а также потенциальных партнеров с КазННТУ.

В университете создана и развивается система контроля и обеспечения качества образования, соответствующая нормативным требованиям, которая представляет собой непрерывный процесс от профориентационной работы до трудоустройства выпускников.

Внедрение новых информационных технологий, создание единой образовательной информационной среды при кредитной технологии обучения позволяет обучающимся, их родителям, сотрудникам иметь доступ к расписанию учебных занятий и экзаменов, сведениям по успеваемости обучающихся и другой информации на сайте университета. Основной целью внедрения компьютерного тестирования при сдаче обучающимися промежуточной аттестации является разделение процесса контроля знаний обучающихся и процесса обучения и объективности выставляемых оценок.

Регулярно публикуется в СМИ и на сайте университета: организация и мониторинг трудоустройства молодых специалистов; анализ тенденций развития рынка труда; создание и поддержка информационных ресурсов профессиональной карьеры и трудоустройства; установление и поддержка прямых контактов с потенциальными работодателями; проведение тренингов и семинаров среди студентов и выпускников по обучению навыкам успешного трудоустройства (<http://kazntu.kz/ru/%D0%9A%D0%B0%D1%80%D1%8C%D0%B5%D1%80%D0%B0>).

В университет поступают многочисленные письма с указанием потребностей в специалистах от различных предприятий, организаций и компаний и запросы о направлении к ним выпускников вуза. Вся информация от предприятий доводится до сведения дирекции институтов и кафедр, выпускников, студентов и размещается на сайте университета в разделе «Трудоустройство» (<http://portal.kazntu.kz/?q=ru/work/adver>). Организовано также размещение на сайте университета резюме обучающихся. Вся информация о вакансиях, запланированных встречах с представителями компании по отбору на работу рассылается на электронные адреса обучающихся, оставивших свое резюме на сайте.

Сформирована база данных о выпускниках на сайте университета в рубрике “Алumni” (<http://kazntu.kz/ru/node/624>). Ведется интернет - регистрация сайта Ассоциации, где можно найти друзей по учебе, договориться о встрече, опубликовать информацию о своей компании, объявление, поздравить сокурсника с днем рождения, обсудить общие проблемы и др. Можно обновить информацию о себе, а также найти информацию о любом зарегистрированном выпускнике КазННТУ им.К.И. Сатпаева.

Вместе с тем, комиссия отмечает недостаточно эффективное функционирование системы информирования и обратной связи, ориентированной на обучающихся, ППС и заинтересованных лиц, также выявления и прогнозирования рисков анализа информации руководством.

По результатам анкетирования уровнем доступности и отзывчивости руководства вуза, а также доступностью консультирования по личным проблемам полностью удовлетворены 54% обучающихся (не удовлетворены 4,3%).

Сильные стороны образовательных программ:

- функционирующая система документооборота;
- проведение ежегодного мониторинга удовлетворенности обучающихся и ППС условиями обучения и преподавания.

Комиссия рекомендует:

- провести оценку рисков при анализе информации руководством.

ВЭК отмечает, что для всех аккредитуемых программ по 4 критериям данного стандарта вуз имеет сильные позиции, по 8 удовлетворительные позиции, по 2 позициям требуются улучшения.

8) Стандарт «Информирование общественности»

Порядок публикации о деятельности вуза выполняется согласно академического календаря, плана работ мероприятий структурных подразделений и медиа - плана университета на учебный год, который утверждается руководством университета.

Размещение информации об образовательных программах и учебных планах, рабочих программах учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей), годовых календарных учебных графиках, достижения страны, университета, института, объявления, информационные репортажи, плакаты КазННТУ проводится в традиционном порядке на информационных стендах кафедр, институтов и структурных подразделений университета, а также публикуется в университетской газете «РАС», в печатных и информационных изданиях, таких как Казправда, Егемен Қазақстан, Айқын, Экономика, Президент және халық, Түркістан, Высшая школа Казахстана, Оқыту-тәрбиелеу технологиясы, Ядерное общество Казахстана, Современное образование, Кто есть Кто, ИА Казинформ, на сайте и портале университета (<http://www.kazntu.kz/ru/educational>).

Структура информации, предназначенной для публикации включает в себя стандартные части, предусмотренные правилами написания публицистических статей, поэтому отвечает всем требованиям предъявляемым к ней.

Оценка степени влияния информации о деятельности КазННТУ включает мнение обучающихся о качестве преподавания, для чего создан и функционирует Научно-практический центр социального мониторинга. Центром проводится анкетирование профессорско-преподавательского состава вуза и обучающихся, целью которого является выявление степени удовлетворенности качеством предоставляемых образовательных услуг и других направлений деятельности вуза, а также мониторинг степени их удовлетворенности. Структура вопросов для проведения анкетирования разрабатываются профессиональными специалистами-социологами Центра.

Кроме этого проводится электронное анкетирование «Преподаватель глазами студентов» с целью выявления качества образования и реализации Антикоррупционной программы.

Кроме того, в рамках выполнения поручения МОН РК КазННТУ имени К.И. Сатпаева проводит оценку своей деятельности через привлечение независимых социологических компаний.

В результате проводимой Центром работы была усовершенствована система оповещения общественности и работников вуза о результатах деятельности, связанных с социальной политикой КазННТУ, которая систематически пересматривается. Анализ удовлетворенности ППС и сотрудников деятельностью руководства университета выявил следующие тенденции: увеличение доли сотрудников, полностью удовлетворенных политикой руководства, повышение уровня доступности информации, лучшее освещение деятельности структурных подразделений, значительный рост удовлетворенности технической и информационной обеспеченностью образовательной и научно-исследовательской деятельности.

Вместе с тем, комиссия указывает на отсутствие информационной политики КазННТУ им. К.И. Сатпаева и отмечает, что большая часть внешней информации предоставляется только авторизованным пользователям на образовательном портале, что уменьшает ее прозрачность. Также комиссия отмечает отсутствие механизма рассмотрения предложений и жалоб руководством, осуществляемого с помощью сайта университета.

По итогам анкетирования полезностью веб-сайта организации образования полностью удовлетворены лишь 77% обучающихся (не удовлетворен 1%).

Сильные стороны образовательных программ:

- участие ОП кластера в процедурах внешней оценки и рейтингах.

Комиссия рекомендует:

- Разработать информационную политику университета, организовать процесс мониторинга содержимого официального сайта университета с целью повышения актуальности, доступности и объективности информации.

- Для обеспечения прозрачности информации организовать обратную связь с потребителями, для чего создать раздел Вопросы-ответы к руководству на сайте университета и обеспечить его модерацию.

ВЖ отмечает, что для всех аккредитуемых программ по 2 критериям данного стандарта вуз имеет сильные позиции, по 5 удовлетворительные позиции, по 1 позиции требуется улучшение.

9) Стандарты в разрезе отдельных специальностей. Естественные и технические науки

Согласно требованиям ГОСО содержание дисциплин ОП 5В100200 - «Системы информационной безопасности», 6М060200 - «Информатика», 6D071800 - «Электроэнергетика» базируются на знаниях, умениях и навыках, полученных на предыдущей ступени образования, и направлены на получение знаний, как в области фундаментальных естественных наук, так и научно-профессиональных навыков, и компетенций.

Образовательные программы охватывает актуальные вопросы в соответствующих областях, носят теоретический и практический характер, включая эффективную разработку и обеспечение методов организации эффективности производства и конкурентоспособности.

План развития и цели ОП разработаны в соответствии с национальными приоритетами развития, определенными в стратегии «Казахстан – 2050»: максимальное удовлетворение текущих и перспективных потребностей национальной экономики в специалистах. План развития и цели ОП разработаны в соответствии с образовательной политикой Республики Казахстан. Цели ОП удовлетворяют потребности государства, заинтересованных лиц и обучающихся в качественных образовательных услугах. В круг заинтересованных лиц входят все участники реализации ОП, а также работодатели - крупные компании и предприятия, профиль которых соответствует направлениям подготовки.

При составлении плана развития ОП были учтены мнения крупных компаний с высоким коммерческим рейтингом и международным статусом, таких как КазФЭЦ «Schneider Electric», ТОО «Vella IT», АУЭС, АО «Национальный центр космических исследований и технологий». При разработке образовательных программ в формировании каталога элективных дисциплин активное участие принимали потенциальные работодатели и вузы РК.

Комиссия отмечает высокий уровень теоретической подготовки обучающихся аккредитуемых ОП в области математики и информатики, что составляет конкурентное преимущество выпускников КазННТУ им. К.И. Сатпаева.

Сильные стороны образовательных программ:

- проведение учебных мероприятий на базе предприятий профиля ОП 6M060200 «Информатика».

- сохранение общей ориентации дисциплин ОП на фундаментальную подготовку в области математики и информатики.

ВЭК отмечает, что по 3 критерию данного стандарта вуз имеет сильные позиции, по 2 удовлетворительные позиции.



Независимое агентство
аккредитации и рейтинга

(V) РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫМ ПРОГРАММАМ

1) Стандарт «Управление образовательной программой»

- Усилить роль руководства, ППС, работодателей и обучающихся в разработке, публичном обсуждении и совершенствовании механизмов управления образовательной программой с учетом специфики национального вуза.

2) Стандарт «Разработка и утверждение образовательной программы»

- Усилить дальнейшее развитие сотрудничества с отечественными и зарубежными вузами, реализующими аналогичные образовательные программы, рассмотреть вопрос о реализации совместных образовательных программ.

- Усилить гармонизацию содержания образовательных программ с казахстанскими вузами для обеспечения непрерывности содержания на уровне бакалавриата – магистратуры по ОП 6М060200 «Информатика».

3) Стандарт «Студентоцентрированное обучение, преподавание и оценка успеваемости»

- Усилить работу по внедрению в учебный процесс ОП инновационных технологий, включая разработку дистанционных учебных курсов, создание виртуальных лабораторий и учебных стендов.

4) Стандарт «Обучающиеся»

- Организовать вводные курсы для обучающихся по планированию результатов обучения, организации учебного процесса по образовательным программам и реализации основных принципов Болонского процесса.

- Усилить работу по развитию внешней и внутренней академической мобильности обучающихся.

5) Стандарт «Профессорско-преподавательский состав и эффективность преподавания»

- Продолжить работу по привлечению к реализации образовательных программ преподавателей практиков, имеющих опыт работы по специальности.

- Усилить работу по развитию академической мобильности ППС, повышению квалификации ППС, привлечению лучших зарубежных и отечественных преподавателей и проведению совместных исследований при реализации образовательных программ.

- Принять меры по стимулированию молодых преподавателей для участия в программах академической мобильности, Болашак, конференциях всех уровней, конкурсах, научных проектах. Увеличить размер дифференцированной оплаты ППС.

6) Стандарт «Образовательные ресурсы и системы поддержки студентов»

- Обеспечить бесперебойный свободный доступ к электронной образовательной среде вуза и сети Интернет на всей территории университета, включая общежития, в том числе за счет внедрения технологии Wi-Fi.

- Обновить компьютерное оборудование компьютерных классов ОП 6М060200 «Информатика», осуществить закупку лицензионного программного обеспечения для реализации дисциплин КЭД.

- Осуществить закупку специализированного аппаратного и программного обеспечения для проведения учебных занятий по защите информации по ОП 5В100200 «Системы информационной безопасности».

- Организовать использование мощностей вычислительного кластера национальной научной лаборатории коллективного пользования информационных и космических технологий для подготовки дипломных и курсовых работ магистрантами ОП 6М060200 «Информатика».

7) Стандарт «Управление информацией и отчетность»

- Провести оценку рисков при анализе информации руководством.

8) Стандарт «Информирование общественности»

- Разработать информационную политику университета, организовать процесс мониторинга содержимого официального сайта университета с целью повышения актуальности, доступности и объективности информации.

- Для обеспечения прозрачности информации организовать обратную связь с потребителями, для чего создать раздел Вопросы-ответы к руководству на сайте университета и обеспечить его модерацию.



Независимое агентство
аккредитации и рейтинга

ПАРАМЕТРЫ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОГО ПРОФИЛЯ

№ п/п	№ п/п	Критерии оценки	Позиция организации образования			
			Сильная	Удовлетворительная	Предлагает улучшения	Неудовлетворительная
Стандарт «Управление образовательной программой»						
1	1	Вуз должен иметь опубликованную политику гарантии качества.	+			
2	2	Политика гарантии качества должна отражать связь между научными исследованиями, преподаванием и обучением.	+			
3	3	Вуз должен продемонстрировать развитие культуры гарантии качества.	+			
4	4	Политика гарантии качества должна также относиться к любой деятельности, выполняемой подрядчиками и партнерами (аутсорсингу).		+		
5	5	Вуз демонстрирует разработку плана развития ОП на основе анализа ее функционирования, реального позиционирования вуза и направленности его деятельности на удовлетворение потребностей государства, работодателей, заинтересованных лиц и обучающихся.	+			
6	6	Вуз определяет механизмы формирования и регулярного пересмотра плана развития образовательной программы и мониторинга его реализации, оценки достижения целей обучения, соответствия потребностям обучающихся, работодателей и общества, принятия решений, направленных на постоянное улучшение образовательной программы	+			
7	7	Вуз демонстрирует прозрачность процессов формирования плана развития ОП. Вуз обеспечивает информированность заинтересованных лиц о содержании плана развития ОП и процессах его формирования.	+			
8	8	Вуз должен привлекать представителей групп заинтересованных лиц, в том числе работодателей, обучающихся и ИПС к формированию плана развития ОП.		+		
9	9	Вуз должен продемонстрировать индивидуальность и уникальность плана развития ОП, его согласованность с национальными приоритетами развития и стратегией развития организации образования.		+		
10	10	Вуз должен обеспечить соответствие плана развития ОП и имеющихся ресурсов (в том числе финансовых, информационных, кадрового состава, материально-технической базы).		+		
11	11	В организации образования должны быть документированы все основные бизнес-процессы, регламентирующие реализацию ОП.	+			
12	12	Вуз должен продемонстрировать четкое определение ответственных за бизнес-процессы, однозначное распределение должностных обязанностей персонала, разграничение функций коллегиальных органов, принимающих участие в реализации ОП.		+		
13	13	Вуз систематически анализирует информацию о реализации образовательной программы и проводит самообследование по всем направлениям для оценки успешности реализации стратегии развития образовательной программы через такие показатели как «результативность» и «эффективность».		+		
14	14	Руководство ОП должно представить доказательства	+			

		прозрачности системы управления образовательной программой.				
15	15	Руководство ОП должно продемонстрировать успешное функционирование внутренней системы обеспечения качества ОП, включающей ее проектирование, управление и мониторинг, их улучшение, принятие решений на основе фактов.	+			
Управление ОП должно включать:						
16	16	управление деятельностью через процессы;	+			
17	17	механизмы планирования, развития и постоянного улучшения;	+			
18	18	оценки рисков и определения путей снижения этих рисков;		+		
19	19	мониторинг, включая создание процессов отчетности, позволяющих определить динамику в деятельности и реализации планов;		+		
20	20	анализ выявленных несоответствий, реализации разработанных корректирующих и предупреждающих действий;		+		
21	21	анализа эффективности изменений;		+		
22	22	оценку результативности и эффективности деятельности подразделений и их взаимодействия;		+		
23	23	взаимодействие с работодателями.		+		
24	24	Вуз должен обеспечить участие представителей заинтересованных лиц (работодателей, ППС, обучающихся) в составе коллегиальных органов управления образовательной программой, а также их репрезентативность при принятии решений по вопросам управления образовательной программой.			+	
25	25	Руководство ОП должно обеспечить измерение степени удовлетворенности потребностей ППС, персонала и обучающихся и продемонстрировать доказательства устранения недостатков, обнаруженных в рамках процесса измерения.	+			
26	26	Руководство ОП должно продемонстрировать доказательства открытости и доступности для обучающихся, ППС, работодателей (официальные часы приема по личным вопросам, e-mail общение и др.).	+			
27	27	Вуз должен продемонстрировать наличие канала связи, по которому любое заинтересованное лицо может делать инновационные предложения по улучшению деятельности ОП руководству. Вуз должен продемонстрировать примеры анализа этих предложений и их реализации.	+			
Итого по стандарту			14	12	1	
Стандарт «Разработка и утверждение образовательной программы»						
28	1	Вуз должен определить и документировать процедуры разработки и оценки качества образовательной программы, установить периодичность, формы и методы оценки качества образовательной программы.	+			
29	2	Вуз должен установить порядок периодического рецензирования и мониторинга образовательных программ.	+			
30	3	Вуз должен определить требования к образовательным программам в зависимости от их специфики, уровня образования, а также используемых технологий, в т.ч. дистанционных.	+			
31	4	Вуз должен продемонстрировать наличие разработанных моделей выпускника образовательной программы, включающих знания, умения, навыки и профессиональные компетенции.	+			
32	5	Вуз должен продемонстрировать участие ППС, работодателей и обучающихся в разработке образовательных программ, обеспечении их качества, представить доказательства того, что работодатели являются типичными представителями работодателей.			+	
33	6	Вуз должен обеспечить внешнюю экспертизу образовательной программы и ее утверждение коллегиальными органами.		+		

34	7	Руководство ОП должно четко определить цели ОП.	+			
35	8	Руководство ОП должно продемонстрировать логику составления учебных планов и программ обучения, в частности причины включения той или иной дисциплины в перечень учебного плана, причины присвоения статуса пост- или пререквизита.	+			
36	9	Руководство ОП должно обеспечить соответствие названия и содержания дисциплин актуальным направлениям развития изучаемой области науки/общества и т.д.		+		
37	10	Вуз должен определить содержание, объем, логику построения индивидуальной образовательной траектории обучающихся.		+		
38	11	Руководство ОП должно продемонстрировать непрерывность содержания образовательной программы на различных уровнях, в т.ч. логику академической взаимосвязи дисциплин, последовательность и преемственность.		+		
39	12	Руководство ОП должно обеспечить ежегодный пересмотр содержания учебных планов и программ обучения с учётом изменений на рынке, пожеланий работодателей, обучающихся и преподавателей.		+		
40	13	Руководство ОП должно продемонстрировать влияние дисциплин на формирование у обучающихся профессиональной компетентности.	+			
41	14	Трудоемкость ОП должна быть четко определена в казахстанских кредитах и ECTS.	+			
42	15	В структуре образовательной программы следует предусмотреть различные виды деятельности, содержание которых должно способствовать формированию профессиональной компетентности обучающихся.	+			
43	16	Вуз должен продемонстрировать эффективность организации и проведения профессиональной практики.		+		
44	17	Вуз должен обеспечить соответствие содержания учебных дисциплин и планируемых результатов обучения. Перечень и содержание дисциплин должны быть доступными для обучающихся.		+		
45	18	Важным фактором является гармонизация содержания образовательных программ с аналогичными образовательными программами ведущих зарубежных и казахстанских организаций образования.			+	
46	19	Важным фактором является наличие совместных образовательных программ с зарубежными организациями образования.			+	
47	20	Важным фактором является сотрудничество и обмен опытом с другими организациями образования, реализующими подобные образовательные программы.		+		
48	21	Руководство ОП должно обеспечить наличие исследовательских элементов в содержании ОП.		+		
Итого по стандарту			9	9	3	
Стандарт «Студентоцентрированное обучение, преподавание и оценка успеваемости»						
49	1	Руководство ОП должно обеспечить равные возможности обучающимся, в т.ч. вне зависимости от языка обучения, по формированию индивидуальной образовательной программы, направленной на формирование профессиональной компетентности.	+			
50	2	Руководство ОП должно обеспечить гармоничное развитие студентов с учетом интеллектуальной развитости и индивидуальных особенностей.	+			
51	3	Руководство ОП должно обеспечить внедрение и эффективность применения активных и инновационных методов обучения.			+	
52	4	Руководство ОП должно обеспечить наличие собственных разработок в области методики преподавания учебных дисциплин.		+		

53	5	Руководство ОП должно продемонстрировать наличие системы обратной связи по использованию различных методик обучения и контроля знаний.	+			
54	6	При реализации образовательной программы руководство ОП должно проводить мониторинг самостоятельной работы обучающегося и адекватной оценки ее результатов.		+		
55	7	Руководство ОП должно проводить мониторинг удовлетворенности обучающихся прохождением профессиональных практик.		+		
56	8	Руководство ОП должно продемонстрировать принятие решений на основе результатов обратной связи с обучающимися и оценки их удовлетворенности.		+		
57	9	Руководство ОП должно доказать наличие системы мониторинга за продвижением студента по образовательной траектории и достижениями обучающихся.	+			
58	10	Руководство ОП должно обеспечить наличие и эффективность механизма объективной оценки результатов обучения, коллегиального механизма апелляции, прозрачность критериев и инструментов оценки.		+		
59	11	Руководство ОП должно обеспечить соответствие процедур оценки уровня знаний обучающихся планируемым результатам обучения и целям программы по установленным критериям и методам оценки.		+		
60	12	Руководство ОП должно обеспечить условия для инклюзивного образования.		+		
Итого по стандарту			4	7	1	
Стандарт «Обучающиеся»						
61	1	Руководство ОП должно продемонстрировать политику формирования контингента обучающихся ОП от поступления до выпуска и обеспечить прозрачность ее процедур. Процедуры, регламентирующие жизненный цикл обучающихся должны быть утверждены и опубликованы.	+			
62	2	Прием и зачисление на образовательную программу должны сопровождаться вводным курсом, содержащим информацию об организации образования и специфике образовательной программы.			+	
63	3	Руководство ОП должно предусмотреть проведение специальной программы адаптации и поддержки для иностранных обучающихся.		+		
64	4	Руководство ОП должно продемонстрировать соответствие своих действий Лиссабонской конвенции о признании.	+			
65	5	Вуз должен сотрудничать с другими организациями образования и национальными центрами «Европейская сеть национальных информационных центров по академическому признанию и мобильности/Национальный академический Информационный Центров Признания» с целью обеспечения сопоставимого признания квалификаций.		+		
66	6	Руководство образовательной программы должно продемонстрировать наличие и эффективность механизма по признанию результатов академической мобильности обучающихся, а также результатов дополнительного, формального и неформального обучения.			+	
67	7	Руководство ОП должно продемонстрировать эффективность мониторинга академических достижений обучающихся.	+			
68	8	Руководство ОП должно продемонстрировать осознание основных ролей (профессиональных, социальных) обучающихся исходя из результатов обучения.		+		
69	9	Руководство ОП должно способствовать профессиональной сертификации обучающихся.	+			
70	10	Руководство ОП должно обеспечить привлечение обучающихся к научно-исследовательской работе и консалтингу.		+		
71	11	Вуз и руководство ОП должны обеспечить возможность для внешней и внутренней мобильности обучающихся, а также			+	

		оказывать им содействие в получении внешних грантов для обучения.				
72	12	Вуз должен обеспечить выпускников документами, подтверждающими полученную квалификацию, включая достигнутые результаты обучения, а также контекст, содержание и статус полученного образования и свидетельства его завершения.	+			
73	13	Руководство ОП должно обеспечить меры по трудоустройству выпускников, систематическому мониторингу трудоустройства выпускников, развитию их карьеры и повышению эффективности работы ассоциаций выпускников.		+		
74	14	Руководство ОП должно обеспечить возможность обучающимся для обмена и выражения мнений – например, посредством Интернет форума, студенческих организаций.		+		
75	15	Руководство ОП должно продемонстрировать функционирование системы обратной связи поддержки обучающихся, включающей оперативное представление информации о результатах оценки знаний обучающихся.	+			
76	16	Руководство ОП должны продемонстрировать наличие и эффективность механизма поддержки одаренных обучающихся.		+		
Итого по стандарту			6	7	3	
Стандарт «Профессорско-преподавательский состав»						
77	1	Вуз должен иметь объективную и прозрачную кадровую политику, включающую наем, профессиональный рост и развитие персонала, обеспечивающую профессиональную компетентность всего штата.	+			
78	2	Руководство ОП должно продемонстрировать соответствие кадрового потенциала ППС стратегии развития вуза, квалификационным требованиям, уровню и специфике образовательной программы и подбора кадров на основе системы рекрутинга.	+			
79	3	Руководство ОП должно продемонстрировать осознание ответственности за своих работников и обеспечение для них благоприятных условий работы.		+		
80	4	Руководство ОП должно продемонстрировать изменение роли преподавателя в связи с переходом к студентоцентрированному обучению.		+		
81	5	Вуз должен продемонстрировать доступность для общественности сведений о ППС, в том числе каталогов ППС, размещение анкет на сайте вуза.	+			
82	6	Руководство ОП должно обеспечить мониторинг деятельности ППС, систематическую оценку компетентности преподавателей, комплексную оценку качества преподавания, включая оценку удовлетворенности преподавателей и обучающихся.	+			
83	7	Руководство ОП должно обеспечить полноту и адекватность индивидуального планирования работы ППС по всем видам деятельности, мониторинг результативности и эффективности индивидуальных планов, продемонстрировать доказательства выполнения преподавателями всех видов запланированной нагрузки.	+			
84	8	Руководство ОП должно продемонстрировать поддержку научно-исследовательской деятельности ППС, обеспечение связи между научными исследованиями и обучением.		+		
85	9	Руководство ОП должно продемонстрировать наличие системы повышения квалификации, профессионального и личностного развития ППС и административно-управленческого персонала, а также соответствие повышения квалификации, профессионального и личностного развития ППС стратегии развития.		+		
86	10	Руководство ОП должно привлекать специалистов, обладающих опытом работы в соответствующей отрасли, а также известных ученых, общественных и политических деятелей.			+	

87	11	Руководство ОП должно обеспечить целенаправленные действия по профессиональному развитию молодых преподавателей.			+	
88	12	Руководство ОП должно обеспечить наличие системы стимулирования профессионального и личностного развития преподавателей и сотрудников.			+	
89	13	Руководство ОП должно обеспечить мониторинг удовлетворенности ППС.			+	
90	14	Руководство ОП должно продемонстрировать вовлеченность ППС в практическую деятельность в области специализации на постоянной основе.			+	
91	15	Руководство ОП должно продемонстрировать ИТ-компетентность ППС, условия мотивации ППС к применению инновационных методов и форм обучения, информационно-коммуникационных технологий в образовательном процессе.			+	
92	16	Важным фактором является развитие академической мобильности преподавателей, привлечение лучших зарубежных и отечественных преподавателей, проведение совместных исследований.			+	
93	17	Важным фактором является участие ППС в жизни общества (роль ППС в системе образования, в развитии науки, региона, создании культурной среды, участие в выставках, творческих конкурсах, программах благотворительности и т.д.).			+	
94	18	Руководство ОП демонстрирует соответствие приоритетов консалтинговой, исследовательской работы, реализуемой ППС ОП, актуальным проблемам экономики, приоритетам развития государства, национальной политике в сфере образования, науки и инновационного развития.			+	
Итого по стандарту			5	9	4	
Стандарт «Образовательные ресурсы и системы поддержки студентов»						
95	1	Вуз должен продемонстрировать достаточность материальных, финансовых и человеческих ресурсов.			+	
96	2	Вуз должен продемонстрировать эффективность служб поддержки обучающихся и доступность процедур поддержки.			+	
97	3	Вуз должен выявить потребности в поддержке различных групп и категорий обучающихся.			+	
98	4	Вуз должен обеспечить наличие и эффективное функционирование ориентированной на студентов, работников и заинтересованных лиц системы информирования и обратной связи.			+	
99	5	Вуз должен продемонстрировать эффективность регулярного анализа достаточности ресурсов и систем поддержки обучающихся, включая компетентность вовлеченного персонала.			+	
		<i>В вузе должна быть создана среда обучения, отражающая специфику образовательных программ, в которую входят:</i>				
100	6	технологическая поддержка студентов и ППС в соответствии с программами (например, онлайн-обучение, моделирование, базы данных, программы анализа данных);			+	
101	7	персонифицированные интерактивные ресурсы (с доступом и во внеучебное время), включающие учебные материалы и задания, обеспечение возможности пробной самооценки знаний обучающихся через удаленный доступ к portalу (сайту) вуза;			+	
102	8	интерактивные академические консультации в целях помощи обучающимся при планировании и освоении образовательных программ, в том числе с помощью использования персонифицированных интерактивных ресурсов;			+	
103	9	профессиональная ориентация, оказание помощи в выборе и достижении карьерных путей;			+	
104	10	необходимое количество аудиторий, оборудованных современными техническими средствами обучения: учебных и научных лабораторий, современных учебно-тренировочных полигонов, технопарков, оснащенных современным			+	

		оборудованием, соответствующих реализуемым образовательным программам, санитарно-эпидемиологическим нормам и требованиям;				
105	11	необходимое количество компьютерных классов, читальных залов, мультимедийных, лингафонных и научно-методических кабинетов, число посадочных мест в них;		+		
106	12	книжный фонд, в том числе фонд учебной, методической и научной литературы по общеобразовательным, базовым и профилирующим дисциплинам на бумажных и электронных носителях, периодических изданий в разрезе языков обучения;		+		
107	13	структурированная информация в разрезе дисциплин. Например, презентационные материалы, видеоматериалы, конспект лекций, обязательная и дополнительная литература, практические задания и т.д.;	+			
108	14	наличие научных баз данных, электронных научных журналов и их доступность;		+		
109	15	наличие электронных версий издаваемых журналов;		+		
110	16	экспертиза результатов НИР, выпускных работ, диссертаций на плагиат;		+		
111	17	свободный доступ к образовательным интернет-ресурсам, функционирование бесплатного WI-FI на всей территории организации образования.			+	
112	18	Руководство ОП должно обеспечить соблюдение авторских прав при размещении учебной литературы и учебно-методического обеспечения в открытом доступе.		+		
113	19	Учебное оборудование и программные средства должны соответствовать современным требованиям.		+		
Итого по стандарту			4	14	1	
Стандарт «Управление информацией»						
114	1	Вуз должен обеспечить функционирование системы сбора, анализа и управления информацией на основе применения современных информационно-коммуникационных технологий и программных средств.	+			
115	2	Вуз определяет объем и структуру периодически обновляемой информации и ответственных лиц за достоверность и своевременность в соответствии со стратегией развития вуза.		+		
116	3	Вуз обеспечивает своевременность, достоверность, полноту информации и ее сохранность.		+		
117	4	Руководство ОП должно продемонстрировать принятие управленческих решений на основе анализа фактов.		+		
118	5	Система сбора, анализа и управления информацией должна использоваться для обеспечения качества реализации ОП. Информация, собираемая и анализируемая организациями образования, должна учитывать:		+		
119	6	динамику контингента обучающихся в разрезе форм и видов;		+		
120	7	уровень успеваемости, достижения студентов и отчисление;		+		
121	8	удовлетворенность обучающихся реализацией ОП и качеством обучения в вузе;	+			
122	9	доступность образовательных ресурсов и систем поддержки для обучающихся;	+			
123	10	трудоустройство и карьерный рост выпускников.		+		
124	11	Руководство ОП должно предусмотреть возможность анализа информации с целью выявления и прогнозирования рисков.			+	
125	12	Вуз должен обеспечить наличие и эффективное функционирование системы информирования и обратной связи, ориентированной на студентов, работников и заинтересованных лиц.			+	
126	13	Обучающиеся, работники и ППС должны подтвердить документально свое согласие на обработку персональных данных.		+		

127	14	Важным фактором является вовлечение обучающихся, работников и ППС в процессы сбора и анализа информации, а также принятия решений на их основе.	+			
Итого по стандарту			4	8	2	
Стандарт «Информирование общественности»						
128	1	Вуз должен публиковать информацию о своей деятельности в целом и о реализации образовательных программ. Указанная информация должна быть ясной, точной, объективной, актуальной и доступной.		+		
129	2	Руководство ОП должно использовать разнообразные способы распространения информации, в том числе информационные сети для информирования широкой общественности и заинтересованных лиц.		+		
		Вуз должен продемонстрировать отражение на веб-ресурсе информации, характеризующей вуз в целом и в разрезе образовательных программ, эффективность его использования для улучшения образовательного процесса, имеющего следующие характеристики:				
130	3	размещение полной объективной информации о специфике образовательных программ, включая действующие системы поддержки, результаты обучения и присваиваемые профессиональные квалификации;	+			
131	4	наличие адекватной и объективной информации о ППС, в том числе персональных страниц ППС;		+		
132	5	прозрачность информации рассмотрения жалоб, в том числе размещения виртуальной жалобной книги для потребителей;			+	
133	6	размещение информации о взаимодействии с научными/консалтинговыми организациями и организациями образования, реализующими подобные образовательные программы;		+		
134	7	размещение информации и ссылок на внешние ресурсы по результатам процедур внешней оценки.		+		
135	8	Важным фактором является участие ОП в разнообразных процедурах внешней оценки, в том числе в рейтингах и ранжировании.	+			
Итого по стандарту			2	5	1	
«Стандарты в разрезе отдельных специальностей»						
ЕСТЕСТВЕННЫЕ НАУКИ, ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ И ТЕХНОЛОГИИ						
Образовательные программы по направлениям «Естественные науки», «Технические науки и технологии», такие как «Электроэнергетика», «Информатика» должны отвечать следующим требованиям:						
136	1	С целью ознакомления обучающихся с профессиональной средой и актуальными вопросами в области специализации, а также для приобретения навыков на основе теоретической подготовки программа образования должна включать дисциплины и мероприятия, направленные на получение практического опыта и навыков по специальности в целом и профилирующим дисциплинам в частности, в т.ч.: - экскурсии на предприятия в области специализации (заводы, мастерские, исследовательские институты, лаборатории, учебно-опытные хозяйства и т.п.), проведение отдельных занятий или целых дисциплин на предприятии специализации, - проведение семинаров для решения практических задач, актуальных для предприятий в области специализации и т.п.;	+			
137	2	Профессорско-преподавательский состав, вовлечённый в программу образования, должен включать штатных преподавателей, имеющих длительный опыт работы штатным сотрудником на предприятиях в области специализации программы образования		+		
138	3	Содержание всех дисциплин ОП должно в той или иной мере базироваться и включать четкую взаимосвязь с содержанием	+			

		фундаментальных естественных наук, как математика, химия, физика;				
139	4	Руководство ОП должно обеспечить меры для усиления практической подготовки в области специализации		+		
140	5	Руководство ОП должно обеспечить подготовку обучающихся в области применения современных информационных технологий	+			
Итого по стандарту			3	2	0	
ВСЕГО			51	73	16	



Независимое агентство
аккредитации и рейтинга