

СТРАТЕГИЯ РАЗВИТИЯ
образовательной программы "Вычислительная техника и программное обеспечение"
на 2019-2022 годы

Миссия, Видение, Стратегические цели

Миссия ОП «Вычислительная техника и программное обеспечение»

ОП «6В06102 — «Вычислительная техника и программное обеспечение» предоставляет высококачественное, продвинутое образование, подготавливающее конкурентоспособных специалистов, владеющих морально-этическими ценностями, способностями к социальной адаптации, навыками и знаниями по разработке и внедрению программного обеспечения, администрированию и эксплуатации ИТ-инфраструктуры вычислительных систем различной степени масштабирования с обоснованными перспективами развития регионального, республиканского и международного рынка труда на основе государственного образовательного стандарта высшего образования.

Видение

ОП «6В06102 — «Вычислительная техника и программное обеспечение» стремится стать конкурентоспособной программой, достойно представляющая качественное отечественное образование в мировом академическом, интеллектуальном и научном пространстве, соответствующей современному уровню знаний для решения профессиональных современных задач в области ИТ.

Стратегические цели

1. Обеспечить качественное образование обучающимся, предлагая актуальные и вдохновляющие образовательные траектории в соответствии современным трендам развития – ИТ отрасли и потребностям рынка труда.
2. Формирование у обучающихся социально-личностных качеств: целеустремленности, коммуникабельности, организованности, ответственности, трудолюбия, толерантности и повышении их общей культуры.
3. Формирование у обучающихся компетенций, обеспечивающих его профессиональную деятельность в области разработки информационного и программного обеспечения современных систем.
4. Удовлетворение потребностей общества и государства при подготовке ИТ-специалистов.
5. Участвовать и занимать места в первой десятке лучших по рейтингам НААР, НКАОКО, НПП Атамекен для оценки достижений образовательных программ.
6. Способствовать к развитию ИТ-отрасли посредством усиления партнерских отношений с ведущими промышленными предприятиями.
7. Достичь реализации совместной образовательной программы с ведущими вузами ближнего и дальнего зарубежья.

1. Академическая стратегия

Цель

Подготовка бакалавров в области информационных систем, обладающих инновационным мышлением, владеющих передовыми информационными технологиями (ИТ), способных к решению социально значимых задач национального и регионального ИТ – рынка, а также к интеграции в условия мирового ИТ – бизнеса, посредством формирования общих и специальных компетенций, связанных с необходимыми видами

профессиональной деятельности и скорректированных с учётом требований работодателей.

Задачи:

1. подготовка специалистов по инновационной образовательной программе «Дополненная реальность» в рамках специальности «Вычислительная техника и программное обеспечение», разработанной по принципу “сегодня - завтра - послезавтра” для удовлетворения текущих и перспективных потребностей отраслей экономики региона.

2. планирование и регулярная корректировка содержания образовательной программы с учетом Миссии, Видения и Стратегических целей Программы стратегического развития ВКГТУ им. Д. Серикбаева на 2018-2021 годы, социального и профессионального заказа общества и работодателей, мнений выпускников, студентов, профессорско-преподавательского состава.

3. совершенствование образовательного процесса, обновление содержания образования на основе укрепления фундаментальности подготовки, синтеза учебного процесса и научных исследований, соответствия тематики научных исследований и проектов преподаваемым дисциплинам, использования результатов исследований в образовательных программах;

4. актуализация содержания учебно-методических материалов дисциплин для обеспечения знаний в IT-области, навыков разработки программного обеспечения и повышения привлекательности ОП «Вычислительная техника и программное обеспечение»;

5. совершенствование инновационных образовательных технологий с использованием принципов непрерывного многоуровневого образования: довузовская подготовка, высшее образование (бакалавриат, магистратура), дополнительное образование (второе высшее образование, повышение квалификации и профессиональная переподготовка, дополнительная квалификация);

6. разработка и внедрение инновационных подходов к обучению; усиление роли самостоятельной работы студентов и совершенствование контроля знаний студентов на всех этапах обучения на основе информационно-компьютерных технологий; сокращение в учебных планах обязательных аудиторных занятий; обеспечение участия студентов в деятельности в развитии ОП;

7. создание системы анализа востребованности образовательных программ и выпускников предприятиями региона, установление долгосрочных партнерских отношений с государственными и частными работодателями;

8. обеспечение выпускников необходимыми компетенциями для дальнейшего интеллектуального и профессионального развития, возможностями адаптации к потребностям меняющегося общества;

9. создание условий для развития у студентов способности и желания учиться и работать осознанно, творчески и эффективно, способствуя созданию региональной научно-технической элиты, обладающей динамичным интеллектуальным потенциалом и вносящей существенный вклад в культуру, науку, экономику, а также IT-область.

Анализ текущей ситуации:

– место ОП в рейтингах: нет

– обновление ОП на основе профессиональных стандартов (просмотр профстандартов по ссылке на сайт <http://atameken.kz/ru/services/16-professional-nye-standarty>): в результате освоения ОП «Вычислительная техника и программное обеспечение» выпускники могут приобрести профессиональные компетенции по следующим профессиям: «инженер», «инженер - электроник (электроник)», «инженер – программист», «инженер по защите информации» и «программист» (веб – мастер, веб – дизайнер) в государственных учреждениях и коммерческих структурах различной сферы

деятельности в соответствии с требованиями Квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и других служащих, утвержденного приказом министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 21 мая 2012 года № 201-п-м.

– участие студентов и магистрантов в разработке ОП: по опросу «Анкета обратной связи по дисциплине», «Анкетирование IT компетенции», «Оценка ОП».

– предприятия-партнеры и предприятия, входящие в отраслевую ассоциацию, участвующие в разработке и экспертизе ОП:

№	Наименование ассоциации или работодателя, с которым было согласовано	Наименование согласованного документа	Дата согласования	Вид подтверждающего документа
1	АО «Азия Авто Казахстан» (И.Демина - начальник группы подготовки персонала)	МОП 6В06102-ВТ	20.09.2018	МОП
2	ТОО «Предприятие «КС» С. Драт	МОП 6В06102-ВТ	20.09.2018	МОП
3	ВУЗ партнер по СНГ СПб НИУ ИТМО, РФ	МОП 6В06102-ВТ	20.09.2018	МОП
4	Зарубежный ВУЗ партнер Obuda University	МОП 6В06102-ВТ	20.09.2018	МОП
5	ТОО «Казцинк»	МОП 6В06102 - ВТиПО	09.04.2018	Экспертное заключение
6	ТОО «1-С Рейтинг», г.Усть-Каменогорск	МОП 6В06102 - ВТиПО	24.11.2017	Экспертное заключение
7	ТОО «Предприятие КС»	МОП 6В06102 - ВТиПО	31.08.2017	Рецензия
8	ТОО «Рейтинг»	МОП 6В06102 - ВТиПО	19.01.2018 10.05.2018	Экспертное заключение
9	ТОО «КСИ ФАКТОР», член IT ассоциации	МОП 6В06102 - ВТиПО	19.01.2018 11.05.2018	Экспертное заключение

– университеты дальнего и ближнего зарубежья, участвующие в разработке ОП: нет.

– доля преподавателей с производства, сопровождающих образовательный процесс в течение года: Кумаргажанова С.К. к.т.н., Смаилова С.С. PhD, Бакланова О.Е. к.ф.-м.н., Попова Г.В. к.ф.-м.н., Загайнов И.А., Нурсадыкова Р.К., в 2017-2018 учебном году главный программист ТОО «1С-Рейтинг» Передей О. вела дисциплины «Информационные системы предприятий» и «Экономические информационные системы».

– ОП, внедренные в образовательный процесс на английском языке / инновационные ОП: внедрена ОП «Дополненная реальность» в рамках специальности 6В06102 «Вычислительная техника и программное обеспечение» на английском языке.

– количество студентов обладателей звания Алтын Белги и призеров международных олимпиад: обладатели знака «Алтын Белги» – 3 студента; призеры международных олимпиад – 8 студентов: в 2016-2017 учебном году студент специальности 6В06102 «Вычислительная техника и программное обеспечение» Аульбеков А.Е. (13-ВТ-1) дважды становился обладателем именной стипендии в рамках стипендиальной программы «Озат» фонда развития социальных проектов «Samruk-kazyna Trust», 2016 году в республиканском конкурсе НИРС дипломом 2 степени МОН РК награжден студент Сакитов Д.К. (11-ВТ-1), по результатам республиканской предметной олимпиады: по специальности 6В06102 «Вычислительная техника и программное

обеспечение» Аульбеков А.Е. - 1 место (13-ВТ-1), в 2016 году по специальности 6В06102 «Вычислительная техника и программное обеспечение» студенты Аульбеков А.Е. - 1 место, Рахманов Е.В. - 3 место (13-ВТ-1). В 2017 году по международной дистанционной олимпиаде по прикладному программированию в экономике ФГБОУ ВО «Алтайский государственный университет», г. Барнаул, РФ студент Колотвинов М.С. награжден дипломом 1 степени (15-ВТТ-1), Олимпиада по программированию на платформе "1С:ПРЕДПРИЯТИЕ 8" Насыров Равиль Рашитович, 5В070400 - Вычислительная техника и программное обеспечение, Лучший результат, 15-ВТ-1.

– входящая академическая мобильность студентов / исходящая академическая мобильность студентов:

входящая академическая мобильность:

Жұмабек Гауһар, Павлодарский государственный университет им. С.Торайгырова, с 04.09.2017 по 06.01.18 в группу 15-ВТК-1м;

Амиртаева Роза, Павлодарский государственный университет им. С.Торайгырова, с 04.09.2017 по 06.01.18 в группу 15-ВТК-1м.

исходящая академическая мобильность:

Мехнин Павел Сергеевич, 14-ВТТ-1, успешно освоил курс Cooperative & Work-Integrated Education in Logistic department Western Digital in Thailand (15.08.2016-25.11.2016 г.) Программа IAESTE;

Булгынов Олжас Жылбекович, 6В06102 – ВтиПО, 15-ВТ-1, 2 курс, США, г. Вашингтон, Международный Ладо институт, 28.10.2016 - 26.12.2016 (Академическая мобильность МОН РК);

Байтенов Ж. 14-ВТк-1 Вроцлавский университет, Польша, октябрь 2017 - январь 2018;

Калибек А. 15-ВТк-2, Жаңбырбаева А. 15-ВТк-1, Павлодарский государственный университет им. С.Торайгырова, осенний семестр 2017 г.;

Батырханов Б.Т. 16-ВТК-1, Люблинский политехнический университет, осенний семестр 2018 -2019 учебного года (г. Люблин, Польша);

Камилов Н. У. 17-ВТК-1, Люблинский политехнический университет, осенний семестр 2018 -2019 учебного года (г. Люблин, Польша).

– реализация образовательной программы в сетевой форме или с элементами сетевого взаимодействия /размещение МООС курсов на платформе НАН ВШК КазНУ им. Аль-Фараби:

Разработан МООС курс на платформе Moodle по дисциплине «Информационно-коммуникационные технологии» приглашенным преподавателем Энтони Рой Хетриком из Университета Voise, США и ведущими преподавателями кафедры. Старшим преподавателем кафедры Жанабаев Е.С. разработаны и ведутся курсы по дисциплинам «Web технологии», «Интернет технологии» в сетевой форме на платформе Moodle. В текущем учебном году разрабатываются курсы на английском языке по дисциплинам «Web технологии» (ст. преподаватель Айтмуханбетова Э.А.), «Технологии распределенных вычислений» (ст. преподаватель Энтони Рой Хетрик).

– количество обучающихся на основе государственного образовательного заказа и на платной основе:

Контингент студентов на 2018-2019 год приведен в таблице 1.

Таблица 1 Контингент студентов на 2018-2019 учебный год.

Курс	Количество обучающихся									ВСЕГО	
	на основе гос. Образовател.заказа				обучающихся на платной основе						
	каз	русс	англ	Ин.студенты		каз	русс	англ	Ин.студенты		
				каз	русс				каз		русс
1	13	4	2			3	8	1			31

2	17	8			1	6	9				40
3	2					3	6				11
4	44	3					1			1	48
	93				37						130
Количество студентов по ОП ВТиПО											130

В таблице 2 приведен контингент ОП «Вычислительная техника и программное обеспечение» за последние 3 года.

Таблица 2 – Контингент студентов

Контингент студентов	2015-2016 уч. год	2016-2017 уч. год	2017-2018 уч. год
Всего, в том числе	97	92	115
Дневной формы обучения	85	81	102
Заочной формы обучения	12	11	13
Кол-во студентов, обучающихся по государственным грантам/ программе «Серпін»	73/43	66/41	81/47
Кол-во студентов, обучающихся на государственном языке	66	59	78
Кол-во студентов, обучающихся на платной основе	24	28	34

– эффективность организации практики на ОП: практики проводятся на основании заключенных договоров с предприятиями и фирмами различных форм собственности, с развитой информационно-компьютерной инфраструктурой. Организация практик осуществляется в соответствии с концепцией непрерывной подготовки специалиста инновационной направленности. Кафедрой ведется реализация договоров с предприятиями и организациями города, в рамках этих договоров функционируют 5 филиалов. Это позволяет выполнять дипломные и курсовые проекты по заявкам фирм и организаций и внедрять результаты НИР в практическую деятельность предприятий, проводить учебные занятия на производстве, что, несомненно, способствует повышению качества подготовки специалистов. В таблице 3 приведены предприятия, имеющие договоры о научно-техническом сотрудничестве для реализации ОП «Вычислительная техника и программное обеспечение»

Таблица 3 – Договоры о научно-техническом сотрудничестве с предприятиями и организациями города, области

№	Наименование предприятия	Вид заключенного договора, № договора, дата заключения, срок действия	ФИО ответственного	Адрес предприятия
1	ТОО «КазЦинк»	Соглашение №50- 10/2016-22, 01.02.2016- 31.12.2018	Котлярова И.А.	г. Усть-Каменогорск ул. Промышленная 1
2	ТОО «1С-Рейтинг»	Договор, 01.02.2017- 01.02.2021	Сулейменова Л.Р.	г. Усть-Каменогорск ул. Казахстан 27
3	РГП на ПХВ «Национальный ядерный центр»	Положение №1, 23.04.2015-23.04.2020	Кумаргажанова С.К.	071100, РК, ВКО, г. Курчатов, ул. Красноармейская, 2 зд.054Б
4	ТОО «Рейтинг»	Договор, 16.06.2018- 01.06.2023	Кумаргажанова С.К.	г. Усть-Каменогорск ул. Казахстан 27

5	ТОО КСИ «Фактор»	Договор, 14.12.2018-31.12.2023	Кумаргажанова С.К.	г. Астана пр. Кабанбай батыра, 26
---	------------------	--------------------------------	--------------------	-----------------------------------

Основные предприятия (базы практик): ТОО «Казцинк», ТОО «1С-Рейтинг», ТОО «Рейтинг», АО «ВК РЭК», ГУ «Департамент внутренних дел ВКО МВД РК», РГКП «Национальный центр тестирования МОН РК», КГУ Средняя школа №1 им. Шакарима Аппарата акима г. Усть-Каменогорска, ТОО «Шығыс Ақпарат», ВКГУ им. С.Аманжолова», РГП на ПХВ «Национальный ядерный центр Республики Казахстан», РГУ «Департамент агентства РК по делам гос.службы ПК по ВКО», ТОО «Береке-М», КГУ «Центр информационных технологий» аппарата акима ВКО». В период прохождения вычислительной практики студенты первого курса осваивают рабочую профессию «Оператор ЭВМ».

– реализация обучения на трех языках: для реализации программы «Трёхязычие – формула успеха!» все штатные преподаватели кафедры разрабатывают дорожную карту перехода преподавания дисциплин на английском языке.

– внедрение инновационных технологий в образовательный процесс: на кафедре осуществляется системный анализ и мониторинг деятельности ППС, постоянная оценка компетентности ППС и эффективности преподавания. В рамках повышения профессиональной квалификации по применению новых инновационных технологий, приобретенных по результатам освоенного курса МООС, соответствующего преподаваемым дисциплинам, на платформах Coursera, EdX, Udacity, FutureLearn на английском языке преподаватели успешно внедряют новые методы и технологии обучения в учебный процесс

SWOT-анализ

S(strength)-сильные стороны (потенциальные позитивные внутренние факторы)	W(weakness)- слабые стороны (потенциально негативные внутренние факторы)
Кадровый потенциал ППС – до 45 лет – 12/46%, из них 7/27% остепенённых преподавателей (5 преподавателей обладатели звания «Лучший преподаватель года», 3 преподавателя выпускники программы «Болашак»)	Низкий процент ППС с учеными званиями 3/14,3%
Национальная аккредитация образовательных программ бакалавриата, магистратуры	Отсутствие международной аккредитации образовательных программ бакалавриата, магистратуры, докторантуры
ОП «Дополненная реальность» в рамках специальности 6В06102 «Вычислительная техника и программное обеспечение» на английском языке	Наличие малочисленных групп
Тесная связь с предприятиями региона	Недостаточное количество преподавателей с производством
Внедрение дистанционных технологий обучения	Снижение уровня платежеспособности студентов и/или их родителей
	Отсутствие мест по рейтингам независимых агентств
	Языковая неподготовленность ППС
О (opportunitu) - благоприятные возможности (потенциально позитивные внешние факторы)	T(threat) - угрозы (потенциально негативные внешние факторы)
Увеличение количества государственных	Отток потенциальных абитуриентов в

грантов на технические специальности.	национальные вузы и в сопредельные регионы России
Усиление процесса заключения договоров с вузами РК по разработке СОП, и в том числе мобильности обучающихся и ППС	Снижение качества базовой подготовки абитуриентов, соответственно низкий показатель ЕНТ
Расположение в отраслевом регионе с большой востребованностью квалифицированных специалистов.	

Перспективы развития

На успешную реализацию образовательной программы могут оказать влияние различные виды рисков и как следствие разработаны корректирующие действия и мероприятия по их снижению:

- привлечение контингента, обучающихся на государственном образовательном гранте и договорной основе на основе участия ППС кафедры в акции «Каникулы с пользой», ДК «Школа – ВУЗ»;

- привлечение зарубежных студентов по стипендиальной программе МОН РК (2000 мест);

- активизировать работу ППС по разработке учебно-методических комплексов на государственном и английском языках и внедрению в учебный процесс учебных изданий и в том числе электронных учебных пособий в связи с участием университета в реализации 79 шага Плана нации «100 конкретных шагов» «Поэтапный переход на английский язык обучения в системе образования - в старшей школе и вузах» в рамках проекта «Трёхязычие - формула успеха»;

- привлечение зарубежных ученых ведущих университетов для чтения курсов по ОП «Вычислительная техника и программное обеспечение»;

- подготовка ППС по повышению уровня владения английского языка и получения сертификатов английского языка (TOEFL, IELTS, TOEIC).

2. Исследовательская и инновационная стратегия

Цель

создание практико-ориентированной модели подготовки специалистов с креативным мышлением, способных к практической реализации полученных знаний в науке, производстве и предпринимательской деятельности, а также в ходе выполнения научных проектов, проводимых в научно-исследовательских лабораториях и учебно-производственных комплексах университета.

Задачи:

1. Внедрения результатов научно-исследовательской деятельности коллектива кафедры в образовательный процесс.
2. Усиление публикационной активности (увеличение индекса Хирша согласно базам Томпсон и Скопус) в научных и рецензируемых журналах.
3. Развитие имеющихся связей с ведущими IT центрами, учреждениями образования Казахстана и странами ближнего и дальнего зарубежья.
4. Проведение активной грантовой политики и привлечение студентов, магистров и докторантов к выполнению грантов.
5. Привлечение студентов к участию в республиканских и международных студенческих конференциях, научно-исследовательской и инновационной деятельности;
6. Привлечение студентов к участию в предметных, научных олимпиадах.
7. создание и реализация новых технологических разработок и решений, обеспечение трансфера новых технологий через увеличение числа регистрируемых объектов интеллектуальной собственности, включение в работу над приоритетными инновационными проектами в интересах региона.

Анализ текущей ситуации

– уровень научно-учебной лабораторной базы:

В текущем учебном году запущена лаборатория «Взаимодействия человека с компьютерными системами» (HCI Lab). Лаборатория HCI Lab - это уникальный digital-центр, в котором проходят обучение студентов по образовательной программе «Вычислительная техника и программное обеспечение» по направлению ИКТ. Лаборатория специализируется на следующих направлениях:

- разработка приложений AR/VR;
- мультимедийные технологии;
- 3D моделирование;
- разработка игр.

Оборудование: Очки виртуальной реальности Oculus Rift, Lenovo; смартфоны Samsung Galaxy S9 64 GB, Apple iPhone 7 32 GB.

– публикации ППС в международных изданиях, входящих в наукометрические базы данных Thomson Reuters /Scopus/Международные патенты; показатель цитируемости научных статей (Индекс Хирша по базам Thomson Reuters и Scopus) (в расчете на штатного преподавателя); публикации ППС в изданиях, рекомендованных ККСОН/монографии; привлечение студентов к выполнению научных проектов через участие в исследованиях, выполняемых за счет грантовых, ПЦФ, ХД источников; доля призеров международных/республиканских предметных, научных олимпиад, конкурсов НИРС, творческих конкурсов и стипендиатов приведены в таблице 4.

Таблица 4 – Основные показатели научно-исследовательской деятельности ППС и студентов за последние 3 года:

Показатели	Ед. изм.	2016 г.	2017 г.	2018 г.
Количество преподавателей на кафедре	чел.	27	21	21
В том числе остепененных	чел.	24	12	12
Продолжают работу над докторскими диссертациями	чел.	6	6	11
Ожидалась защита в 2018 году	чел.	2	2	2
Защитили диссертации				
План	чел.	2	2	2
Факт	чел.	0	0	3
Планируется поступление в докторантуру	чел.	3	1	1
Количество научных центров, лабораторий и т.д. лабораторий, центров филиалов	Кол. Кол. Кол.	1 1 5	1 1 5	1 1 5
Выполнено НИР и НПД всего	кол/тыс .тг		3/15812,4 73	1 / 5000
в т.ч. хоздоговорных НИР	кол/тыс .тг			
госбюджетных НИР (всего)	кол/тыс.т г		2/9000	1 / 5000
в т.ч. координируемых МОиН РК	кол/тыс. тг		2/9000	1/5000
международными фондами и организациями	кол/тыс.т г	1/6812,47 3	1/6812,47 3	
Участие преподавателей в НИР и НПД (всего)	чел.		9	8
в т.ч. в хоздоговорных НИР	чел.			
в финансируемых г/б НИР	чел.		3	8
Внедрено результатов НИР и НПД в учебный процесс	Шт.			1
Дипломы с элементами НИР	Кол/%	19/66	3/7	2/20
Участие преподавателей в конференциях		24	21	21
в т.ч. в международных/зарубеж республиканских		21/4 3	17/4 3	17/3 3
Публикации, изданные в				
в т.ч. монографии	шт/у.п.л	4/27,6	2/15,1	3 / 27,33
в т.ч. изданные за рубежом	шт/у.п.л	0	2/25,68	
Показатель цитируемости научных статей (Индекс Хирша по базам Thomson Reuters и Scopus)		2	2	2
Научные статьи и тезисы докладов	шт/у.п.л	28/16	59/17,75	67 / 20,65
в т.ч. изданные за рубежом	шт/у.п.л	12/8	15/6,1	14 / 3,35
учебники и учебные пособия	шт/у.п.л	4/150,7	4/97,5	2 /20,58
Общее количество студентов на кафедре	Чел.	234	234	234
Участие студентов в конференциях	Чел/док	16	32	16
Кол-во студенческих публикаций	Шт/ у. п. л.	18/12,2	34/9	24 / 6
Количество дипломных проектов (работ) студентов представленных на конкурсы (представлено/отмечено) всего	шт	6/3	5/2	5/1
в т.ч. на Республиканские конкурсы	шт.	6	5	5
Международные конкурсы	шт.	1	2	2
Количество научно-исследовательских работ студентов, представленных на конкурсы	шт.	1/1	6/1	5/1

(представлено/отмечено)				
в т.ч. на республиканские конкурсы	шт.	1/1	6/1	5/1
Международные конкурсы		0	2	2
Проведено олимпиад (конкурсов) по специальности	шт	3	2	2
конкурсов дипломных проектов	шт	1	1	1
конкурсов курсовых проектов	шт	1	1	1
Наличие договоров о научном сотрудничестве	шт	11	11	11
Подано заявок на изобретения	шт	0	0	0
Получено АС, патентов	шт	1	0	1

– численность ППС (ФИО), участвующих грантовых, программно-целевых и хоздоговорных исследований (название):

На кафедре «Информационные технологии» реализуется проект по грантовому финансированию, руководитель Блинаяева Е.В. тема «Анализ и моделирование влияния звуков низкой частоты на изменение величины содержания серы и вязкости сырой нефти казахстанских месторождений». Состав проектной группы: Попова Г.В., Смаилова С.С., Жомартқызы Г.Ж., Сулейменова Л.Р. Финансирование по проекту в 2018 г. 5 млн. тенге.

Старший преподаватель Хасенова З.Т. является научным сотрудником госбюджетной НИР на тему АР05135992 «Разработка новой информационной системы и базы данных для оптимизации мониторинга загрязнения атмосферного воздуха тяжелыми металлами» по договору №132 от «12» марта 2018 г.

Старшие преподаватели Жанабаев Е.С., Жанузаков Е., преподаватель Карымсакова И.Б. участвуют в проекте «Выпуск титановой продукции для дальнейшего использования в медицине» (ПЦФ 0006/ПЦФ17), научный руководитель к.ф.-м.н. Бакланова О.Е., Емельянова М.Г. является исполнителем в проекте «Выпуск титановой продукции для нефтегазовой отрасли» ПЦФ, научный руководитель Миргородский С.И.

SWOT-анализ

S(strenght)-сильные стороны (потенциальные позитивные внутренние факторы)	W(weakness)- слабые стороны (потенциально негативные внутренние факторы)
Наличие лабораторий и современных технологий для проведения исследовательских работ, позволяющих выполнять НИР на достаточно высоком уровне.	Недостаточное развитие договорных финансируемых научных проектов
	Отсутствие международных и междисциплинарных исследовательских коллективов.
	Недостаточное оформление актов внедрения результатов НИР в образовательный процесс
О (opportunitu) - благоприятные возможности (потенциально позитивные внешние факторы)	Т(threat) - угрозы (потенциально негативные внешние факторы)
Усиление работы по привлечению студентов к участию научно-исследовательских проектов	Попадания статей в хищные журналы.
	Финансовая неустойчивость научных проектов.

Перспективы развития

На успешную реализацию образовательной программы могут оказать влияние различные виды рисков и как следствие разработаны корректирующие действия и мероприятия по их снижению:

- открытие научной лаборатории (кабинет) на базе финансируемых проектов, а также совместно с научными учреждениями (НИИ);
- активизировать участие ППС в государственных научных стипендиях, проводимых МОН РК;
- подача заявок и закуп лицензионных программных обеспечений для сопровождения специальных дисциплин по ОП «Вычислительная техника и программное обеспечение»;
- получение авторских свидетельств по результатам НИР;
- активизировать работу по формированию международных исследовательских коллективов для проведения совместных инновационных и научных исследований;
- защита докторской диссертации, обучающегося по целевой докторантуре по специальности 6D070400 «Вычислительная техника и программное обеспечение» в Евразийском национальном университете им. Л.Н.Гумилева в течение трех лет после окончания докторантуры (Хасенова З.Т. период обучения 2015-2018);
- защита докторской диссертации, обучающегося по целевой докторантуре по специальности 6D070400 «Вычислительная техника и программное обеспечение» в Евразийском национальном университете им. Л.Н.Гумилева в течение трех лет после окончания докторантуры (Ракишева М. период обучения 2016-2019);
- обеспечить коммерциализацию результатов научной деятельности через старт-ап проекты.

3. Стратегия интернационализации

Цель

достичь международного признания через усиление содержания ОП «Вычислительная техника и программное обеспечение», отвечающей потребностям мирового сообщества путем применения передового опыта интернационализации в сфере образования.

Задачи:

1. Активная международная профориентационная работа с привлечением обучающихся из Индии, Монголии, России, Центральной Азии, стран СНГ.
2. Активная работа с обучающимися факультета Foundation
3. Реализация совместных двудипломных программ, академических обменов студентов и ППС между ВКГТУ и зарубежными вузами-партнерами, входящими в QS WUR, в рамках образовательных программ и проектов
4. Формирование эффективных процедур взаимодействия университета с зарубежными абитуриентами, обучающимися, ППС, исследователями, специалистами, работодателями.
5. Оказание поддержки ППС в продвижении их технических решений на рынок.

Анализ текущей ситуации

– договоры об установлении партнерских отношений с зарубежными вузами и организациями: приведены в таблице 5.

Таблица 5 - Договоры о сотрудничестве с университетами ближнего и дальнего зарубежья

№	Наименование зарубежного вуза организация	Вид заключенного договора, № договора, дата заключения	Предмет заключенного соглашения	Срок действия	Краткая информация о реализации	Страна
1	Люблинский технический университет	Договор, 24.05.2011	О совместной деятельности	без срока	Выполняются совместные научные исследования по тематике диссертационных работ докторантов, реализуется образовательная программа докторантуры PhD. Стажировки магистрантов и докторантов. Привлечение профессоров к чтению лекций и руководству докторскими диссертациями: Вуйцик	Польша

					Вальдемар, Марек Милош	
2	УШОС по направлению "IT-технологии" подготовка магистрантов, Россия, Китай, Кыргызстан, Узбекистан	Договор от 08.06.2011	Совместная подготовка магистрантов в рамках УШОС	без срока	Реализуется образовательная программа магистратуры по специальности 6М070300- Информационные системы. Двух дипломное образование.	Россия, Китай, Кыргызстан, Узбекистан
3	Санкт-Петербургский научно-исследовательский университет информационных технологий механики и оптики ИТМО	Договор от 16.05.2012	Совместная подготовка магистрантов у рамках УШОС	без срока	Выполняются совместные научные исследования по тематике диссертационных работ докторантов . Привлечение профессоров к чтению лекций и руководству докторскими диссертациями	Россия
4	Вроцлавский университет	Договор от 29.06.2004	О совместной деятельности	без срока	Программы академической мобильности бакалавров и магистрантов	Польша
5	Университет Миннесота	Соглашение от 11.03.2009	О создании совместной международной магистерской программы с Колледжем естественных технических наук им. Свенсона Университет Миннесота Дулут, США	без срока	Стажировки магистрантов	США
6	ГОУ «Курский государственный технический университет»	Договор от 28.02.2008	О совместной деятельности	без срока	Научно исследовательская работа ППС написание совместных публикаций	Россия
7	Государственный университет библиотековедения и информационных технологий	Договор от 28.08.2014	О совместной деятельности	5 лет	Стажировки преподавателей в рамках проекта ТЕМПУС РИСТЕТ	Болгария
8	Институт вычислительной	Договор от 29.11.2012	О научно исследовательском	Без срока	Выполняются совместные	Россия

	математики и математической геофизики СО РАН		сотрудничестве		научные исследования по тематике диссертационных работ докторантов. Привлечение профессор к чтению лекций и руководству докторскими диссертациями.	
--	--	--	----------------	--	--	--

Основные направления работы по договорам: научно-исследовательская работа ППС, написание совместных публикаций, чтение лекций, научные стажировки магистрантов и докторантов, ППС, реализация международных проектов.

– наличие двудипломной ОП; нет

– приглашенный иностранный преподаватель, проработавший в вузе не менее трех месяцев: с 2018-2019 учебного года на кафедре ИТ в качестве старшего преподавателя работает докторант университета Boise State University Anthony Ray Hetrick, который с весеннего семестра 2017-2018 учебного года проводил исследования по разработке и внедрению образовательных технологий ВКГТУ по курсу «Информационно-коммуникационные технологии (на английском языке)», совместно с преподавателями кафедры по дисциплине «Информационно-коммуникационные технологии» на английском языке и разработал МООС курс на платформе Moodle (<http://moodle.ektu.kz>).

– удельный вес иностранных студентов; 2

– внешняя академическая мобильность: ППС кафедры участвуют в академической мобильности. Доцент кафедры ИТ, PhD Смаилова С.С. ежегодно читает лекции для докторантов в Люблинском техническом университете (Польша). В рамках академической мобильности Мехнин П.С. успешно освоил курс Cooperative & Work-Integrated Education in Logistic department Western Digital in Thailand (15.08.2016-25.11.2016г.), Булгынов О.Ж. прошел языковые курсы в Международном Ладо институте, г. Вашингтон, США (28.10.2016 - 26.12.2016г.).

Руководство ОП постоянно осуществляет поиск вариантов для академической мобильности обучающихся, в настоящее время решается вопрос с Ташкентским университетом информационных технологий (г.Ташкент), Новосибирским государственным техническим университетом (г.Новосибирск) об академической мобильности не только обучающихся, но и ППС кафедры.

SWOT-анализ

S(strength)-сильные стороны (потенциальные позитивные внутренние факторы)	W(weakness)- слабые стороны (потенциально негативные внутренние факторы)
Сотрудничество с университетами ближнего и дальнего зарубежья	Малое количество вовлеченных ППС и студентов в программы академических обменов
Престижность ОП в среде иностранных студентов	Для реализации ОП на английском языке недостаточный уровень владения АЯ ППС
О (opportunitu) - благоприятные возможности (потенциально позитивные внешние факторы)	T(threat) - угрозы (потенциально негативные внешние факторы)
Реализация проекта поэтапного перехода на трехязычие, создание возможностей для изучения английского языка, реализации	Малое количество образовательных грантов для иностранных студентов в РК.

ОП на английском языке.	
Вовлекать приглашенных иностранных преподавателей для разработки ОП	Недостаточная привлекательность инфраструктуры проживания для иностранных студентов

Перспективы развития

На успешную реализацию образовательной программы могут оказать влияние различные виды рисков и как следствие разработаны корректирующие действия и мероприятия по их снижению:

- взаимодействие с местными исполнительными органами по выделению образовательных грантов для иностранных студентов;
- активизировать работу по двудипломному образованию по ОП «Вычислительная техника и программное обеспечение»;
- проведение работ по поиску международных партнеров для академической мобильности обучающихся и ППС, разработке СОП;
- привлечение иностранных преподавателей и ученых для работы в штат университета для интернационализации кадрового потенциала;
- активизировать работу по разработке УМКД на английском языке и подготовке ППС по повышению уровня владения английского языка и получения сертификатов английского языка (TOEFL, IELTS, TOEIC).

4. Стратегия управления ресурсами

Кадровый потенциал

Цель

формирование высококвалифицированных ППС, ориентированных на реализации миссии, видения и стратегических целей ОП «Вычислительная техника и программное обеспечение».

Задачи:

1. формирование команды высококвалифицированного преподавательского состава, обеспечивающая конкурентные преимущества и престижность ОП в инженерном образовании.
2. повышение вовлеченности сотрудников в реализацию задач в развитии ОП, транслирование ими ценностей университета в своей деятельности.
3. повышение профессиональных и общих компетенций ППС до стандартов стран ОЭСР.
4. внедрение оценки компетенций персонала на соответствие модели успешного сотрудника университета и переход к эффективному контракту.

Анализ текущей ситуации

– численность ППС на ОП: магистров: 19, кандидатов наук: 15, докторов PhD: 5
– острепененность ОП и соответствие базового образования ОП: приведены в таблицах 6 и 7.

– Таблица 6 – Острепененность ОП

Шифр	Специальность	Всего ППС вед. зан.	Кандидатов в наук	Докторов наук	Докторов PhD	Кол-во острепененных (без маг) (не менее 50%)	% остреп.	Магистров (не более 60%)	% МА	Справа (10%)
5В070400	Вычислительная техника и программное обеспечение	38	15	0	4	19	50	19	50	0,00

Таблица 7 – Соответствие базового образования ОП

Ф.И.О	Должность	Базовое образование, специальность, год окончания	Ученая степень, шифр специальности, ученое звание
Кумаргажанова С.К.	Зав. кафедрой	Высшее профессиональное образование, Программное и аппаратное обеспечение вычислительной техники и сетей, 2005 г., ВКГТУ	кандидат технических наук, 05.25.05, 2011г. К 14.29.15 ВКГТУ им. Д. Серикбаева
Никифоров В.Л.	Доцент	Инженер электронной техники, ТИАСУ, 1966	к.т.н., Профессор, профессор ВКГТУ
Парамзин А.П.	Доцент	Инженер электрик, ТПИ, 1972	к.т.н, Профессор, профессор ВКГТУ
Блинаева Е.В.	Доцент	Высшее профессиональное	К.т.н.

		образование, Теплогазоснабжение, вентиляция и охрана водовозд., 1997г.	
Попова Г.В,	Доцент	Высшее профессиональное образование, Электронно-вычислительные машины, 1986г.	К.ф.-м.н.
Смаилова С.С.	Доцент	Высшее профессиональное образование, Информационно-измерительная техника, 1984г.	
Увалиева И.М.	Доцент	Высшее профессиональное образование, Информационные системы, 2005 г., ВКГУ	
Жомарткызы Г.	Доцент	Высшее профессиональное образование, Информационные системы, 2004 г., ВКГУ	
Вайс Ю.А.	ст.преподаватель	ВКГУ, ОТиПМ спец. математик, 1999	кандидат технических наук, 05.25.05, 2011г. К 14.29.15 ВКГУ им. Д. Серикбаева
Уркумбаева А.М.	ст.преподаватель	Инженер системотехник, ВКТУ, 2000, Магистр – 2005 к.т.н. – 2010 г.	кандидат технических наук, 05.25.05, 2011г. К 14.29.15 ВКГУ им. Д. Серикбаева
Загайнов Иван Александрович	ст.преподаватель	Высшее профессиональное образование, Физика, 1983г.	
Котлярова Ирина Александровна	ст.преподаватель	Высшее профессиональное образование, Системы автоматизированного проектирования, 2002г.	
Нурсадькова Роза Канашевна	ст.преподаватель	Высшее профессиональное образование, Автоматизация и компл. авт. в строительстве, 1989г.	
Рохас-Криулько Н.П.	ст.преподаватель	Инженер системотехник, ВКТУ, 2002	
Котлярова И.А.	ст.преподаватель	Инженер системотехник, ВКГУ, 2002	
Сулейменова Л.Р.	ст.преподаватель	ВКГУ 050703 ИС магистр техн.наук, 2010	Докторантура 2018г. спец. Информационные системы
Хасенова З.Т.	ст.преподаватель	ВКГУ 050703 ИС магистр техн.наук, 2010	Докторантура 2018г. спец. ВТиПО
Жанабаев Е.С.	ст.преподаватель	2008-2012, Бакалавр ВТиПО, ВКГУ 2015-2017, Магистр Компьютерных Наук, Университет Южной Калифорнии	
Корабай У.А.	ст.преподаватель	2008-2012, Бакалавр ВТиПО, ВКГУ 2015-2017, Магистр Компьютерных Наук, Университет Южной Калифорнии	
Айтмуханбетова Э.А.	ст.преподаватель	2008-2012, Бакалавр ВТиПО, ВКГУ 2015-2017, Магистр Компьютерных Наук, Университет Южной Калифорнии	
Кыдырбек К.	Преподаватель	КазНУ им.Аль-Фараби, 2015 Информационные системы,	

– доля преподавателей с производства, сопровождающие образовательный процесс в течение года: Кумаргажанова С.К. к.т.н., Смаилова С.С. PhD, Бакланова О.Е. к.ф.-м.н., Попова Г.В. к.ф.-м.н., Загайнов И.А., Нурсадыкова Р.К., в 2017-2018 учебном году главный программист ТОО «1С-Рейтинг» Передей О. вела дисциплины «Информационные системы предприятий» и «Экономические информационные системы».

– наличие молодых специалистов на ОП: С 2018-2018 учебного года в состав кафедры вошли 3 выпускника программы «Болашак» магистры компьютерных наук Университета Южной Калифорнии (г. Лос-Анджелес, США) Айтмуханбетова Э.А., Корабай У.А., Жанабаев Е.С.

В текущем учебном году в состав кафедры вошли 2 выпускника программы докторантуры «Информационные системы» (Сулейменова Л.Р., Зырянов Д.Н.) и 1 выпускник программы «Вычислительная техника и программное обеспечение» (Хасенова З.Т.).

На кафедре работают 5 преподавателей обладателей звания «Лучший преподаватель вуза» Смаилова С.С., Увалиева И.М., Кумаргажанова С.К., Попова Г.В., Жомарткызы Г.

SWOT-анализ

S(strength)-сильные стороны (потенциальные позитивные внутренние факторы)	W(weakness)- слабые стороны (потенциально негативные внутренние факторы)
Постоянное развитие персонала и его навыков.	Академическая мобильность ППС
Соответствие базового образования ППС специфике специальности	Привлеченных преподавателей с производства, сопровождающие образовательный процесс в течение года
Относительно высокий статус, имидж, университета, продолжительный опыт работы в сфере высшего образования.	Недостаточный уровень понимания и транслирования персоналом миссии, видения, ценностей университета.
О (opportunitu) - благоприятные возможности (потенциально позитивные внешние факторы)	Т(threat) - угрозы (потенциально негативные внешние факторы)
Возможность проходить обучение и повышение квалификации на базе университета-ИПиНОТ.	Отток остепененных ППС в столичные вузы РК, а также молодых ученых в региональные предприятия.
	Быстрый рост развития и высокие требования к оказываемым услугам в условиях современных технологий.

Информационно-коммуникационное обеспечение

Цель

обеспечение устойчивого продвижения ОП «Вычислительная техника и программное обеспечение» с высоким содержанием AR/VR.

Задачи:

1. трансфер цифровых технологий в академической сфере через подготовку и переподготовку ИТ –специалистов;
2. ИТ-инжиниринг, кооперация с отраслевыми ведомствами;

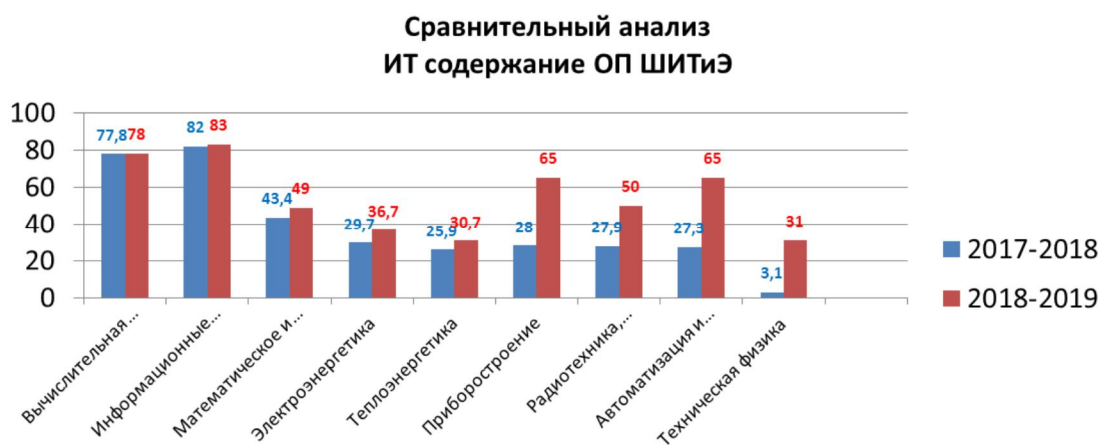
3. Коммерциализация разработанных программных ресурсов в образование региона (ТИПО).

Анализ текущей ситуации

- программное обеспечение ОП: в учебном процессе ОП «6В06102 — Вычислительная техника и программное обеспечение» используются следующие программные обеспечения: Microsoft Visual Studio 2013, Microsoft Visual Studio Enterprise 2013, bpwin 4.1, MultiSim 12.0.1, утилиты Norton Utilites, SisofSandra, Chekit, ОС Windows, ОС Linux, Oracle VirtualBox, Deductor, COMSOL Multiphysics, MS Office, MatLab, PGP, MS SQL Server, APX, MS Project Android Studio, 1С Предприятие 8.3, Map Info, Apache, NotePad

- получение обратной связи от работодателей и студентов по удовлетворенности эффективностью ОП: обучающиеся принимают активное участие в разработке ОП. Ежегодно эдвайзерами проводятся «Анкета обратной связи», «Оценка ОП выпускниками», результаты после обработки анализируются на заседании кафедры и учитываются при разработке ОП. Работодатели участвуют при разработке ОП.

- ИТ составляющая ОП составляет 78%.



- обеспеченность современной специальной литературой на языке обучения и на английском языке; основная литература по профильным дисциплинам находится в массовом доступе на различных интернет ресурсах и курсах формата MOOC.

информирование стейкхолдеров обо всех изменениях в ОП: ОП «Вычислительная техника и программное обеспечение» обеспечивает доступность качественного образования для студентов разных возможностей и возрастных групп, так возможности обучения в системе ДОТ ППС кафедры активно внедряют в учебном процессе как и для традиционно обучающихся групп, так и дистанционно. В Университете налажена система обратной связи со студентами путем проведения ежегодного анкетирования по выявлению их удовлетворенности доступностью ресурсов и качеством образовательного процесса. В Университете имеется доступ к информации о возможностях академической мобильности и системы ее поддержки: данная информация находится в открытом доступе на странице Департамента интернационализации и международного сотрудничества, также информация размещается на электронном табло в главном корпусе университета, на стендах факультетов и кафедр, в социальных сетях.

SWOT-анализ

S(strenght)-сильные стороны (потенциальные позитивные внутренние факторы)	W(weakness)- слабые стороны (потенциально негативные внутренние факторы)
Разработаны и внедрены с 2018/19 уч.г. новые траектории ОП с высоким цифровым содержанием	Низкий процент сертифицированных ППС
О (opportunitu) - благоприятные возможности (потенциально позитивные внешние факторы)	T(threat) - угрозы (потенцильно негативные внешние факторы)
Реализация государственной программы «Цифровой Казахстан»	Отток высококвалифицированных ИТ - специалистов.

Перспективы развития

На успешную реализацию образовательной программы могут оказать влияние различные виды рисков и как следствие разработаны корректирующие действия и мероприятия по их снижению:

- ежегодно обновлять содержание дисциплин на 30%;
- поиск и привлечение лучших практиков и специалистов в области ИТ;
- активизировать процент прохождения сертифицированных курсов.

ПЛАН РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

№	Оценка эффективности реализации ОП	Единица измерения	Отчетный период 2018-2019	Плановый период		
				2019-2020	2020-2021	2021-2022
Имиджевая эффективность						
1.	Место ОП в национальных рейтингах	место	27	17	10	5
2.	Приглашенный иностранный преподаватель, проработавший в вузе не менее трех месяцев /исходящая академическая мобильность ППС	наличие	1	1	1	1
3.	Удельный вес иностранных студентов	% от контингента очной и заочной форм обучения	1%	2%	3%	5%
4.	Количество студентов обладателей звания Алтын Белги и призеров международных олимпиад	человек	3	3	4	4
5.	Наличие двудипломной ОП / ОП, внедренных в образовательный процесс на английском языке / Инновационных ОП	наличие	0/1/1	0/1/0	0/1/0	0/1/0
Эффективность позиционирования университета в международном и научном пространстве						
6.	Входящая академическая мобильность студентов / Исходящая академическая мобильность студентов	наличие	0/2	1	2	2
7.	Реализация образовательной программы в сетевой форме или с элементами сетевого взаимодействия / Размещение MOOC курсов на платформе HAN ВШК КазНУ им. Аль-Фараби	договор	1	1	1	1
8.	Публикации ППС в международных изданиях, входящих в наукометрические базы данных Thomson Reuters / Scopus/Международные патенты	изданий	3	3	3	3
9.	Показатель цитируемости научных статей (Индекс Хирша по базам Thomson Reuters и Scopus) (в расчете на штатного преподавателя)	индекс	0,2	0,22	0,24	0,26
10.	Доля заработной платы за счет грантовых, программно-целевых	%	8%	8%	8%	8%

	и хоздоговорных исследований (от общей доли заработной платы на ОП)					
11.	Привлечение студентов к выполнению научных проектов через участие в исследованиях, выполняемых за счет грантовых, ПЦФ, ХД источников	% от контингента очной формы обучения	2%	5%	5%	5%
Эффективность сотрудничества ОП с основными стейхолдерами						
12.	Разработка ОП с участием предприятий, входящих в отраслевую ассоциацию	наличие подписи и печати в МОП	1	1	1	1
13.	Получение обратной связи от работодателей по удовлетворенности эффективностью ОП	анкета	1	2	2	2
14.	Доля преподавателей с производства, сопровождающие образовательный процесс в течение года	% от общего количества ППС	7%	10%	10%	10%
15.	Доля призеров международных/республиканских предметных, научных олимпиад, конкурсов НИРС, творческих конкурсов и стипендиатов	% от контингента очной формы обучения	1,5%	2%	2 %	2,5%
16.	Публикации ППС в изданиях, рекомендованных ККСОН/монографии	изданий	5	7	7	8
17.	Количество обучающихся на основе государственного образовательного заказа	%	72%	75	75	75
18.	Количество обучающихся на платной основе	чел.	28%	25%	25%	25%

График мониторинга эффективности ОП

№	Мероприятие	Срок выполнения
1.	Внесение и обновление данных по мере обновления информации в систему Е-Мониторинга подсистему «Оценка эффективности образовательных программ»	в течение года
2.	Получение обратной связи от работодателей по удовлетворенностью ОП: - анкетирование, - получение экспертиз	апрель - май
3.	Получение обратной связи от студентов по удовлетворенностью ОП: - анкетирование	апрель - май
4.	Анализ эффективности ОП / пересмотр содержания ОП (при необходимости)	июнь
5.	Разработка корректирующих действий	июль
6.	Информирование стейкхолдеров обо всех изменениях ОП: - сайт, - рассылка буклетов, писем, - личные контакты	в течение года

Основополагающие государственные стратегические и программные документы

1. Послание Президента Республики Казахстан Н. Назарбаева народу Казахстана «Новые возможности развития в условиях четвертой промышленной революции» (10 января 2018 г.)
2. Послание Президента Республики Казахстан Н. Назарбаева народу Казахстана «Рост благосостояния казахстанцев: повышение доходов качества жизни» (5 октября 2018 г.)
3. План нации – 100 конкретных шагов по реализации пяти институциональных реформ Главы государства Н. Назарбаева.
4. Статья Н. Назарбаева «Взгляд в будущее: модернизация общественного сознания», 12 апреля 2017 г.
5. Государственная программа развития образования и науки Республики Казахстан на 2016 – 2019 годы.
6. Стратегический план Министерства образования и науки Республики Казахстан на 2017-2021 гг.
7. Государственная программа «Цифровой Казахстан».
8. Проекты МОН РК:
9. «Развитие образовательного хаба в Центральной Азии и модернизация науки.
10. «Подготовка квалифицированных кадров в рамках новой модели экономики».
11. «Рухани жаңғыру».
12. Программа развития регионов до 2020 года. Постановление Правительства Республики Казахстан от 28 июня 2014 года № 728.