

Стандарт 2. Разработка, утверждение, мониторинг и периодическая оценка образовательных программ.

Образовательная программа «Программная инженерия» направления 710400 «Программная инженерия» соответствует миссии университета, установленным образовательным целям, государственному образовательному стандарту высшего профессионального образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Кыргызской Республики от «15» сентября 2015 года, №1179/1, потребностям бакалавров и других заинтересованных сторон.

2.1. Наличие четко сформулированной, созвучной с миссией образовательной организации и соответствующей требованиям Государственного образовательного стандарта и заинтересованным сторонам образовательной цели образовательной программы

Образовательные цели программы соответствуют миссии Университета и ГОС ВПО по направлению 710400 «Программная инженерия».

Цели и задачи образовательной программы по направлению 710400 «Программная инженерия» программы «Программная инженерия» размещены на сайте (<https://se.kstu.kg/>)

Общие цели образовательной программы «Программная инженерия» 710400 «Программная инженерия» является, (согласно требованиям Государственного образовательного стандарта), подготовка в области гуманитарных, социальных, экономических, математических, естественнонаучных знаний, углубленного профессионального образования, позволяющего выпускнику успешно работать в избранной сфере деятельности, обладать универсальными и профессиональными компетенциями, способствующими его социальной мобильности и устойчивости на рынке труда.

В области воспитания личности целью ОП по направлению подготовки является формирование социально-личностных качеств студентов: целеустремленности, организованности, трудолюбия, ответственности, гражданственности, коммуникативности, толерантности, повышения общей культуры.

Основными целями в профессиональные подготовки бакалавра по данной программе являются

- - подготовка выпускника, обладающего способностью понимать и анализировать направления развития прикладного программного обеспечения, прогнозировать эффективность функционирования систем по обработке больших данных, для принятия решений в условиях неопределенности;
- - получение выпускниками компетенций, необходимых для выполнения должностных обязанностей по разработке и сопровождению прикладного программного обеспечения как в форме программного продукта, так и в форме программных систем для автоматизации неэффективных ручных бизнес-процессов в органах исполнительной власти, правоохранительных органах, а также коммерческих структурах и других отраслях народного хозяйства.

Задачами профессиональной деятельности, для которой ведется подготовка бакалавров по программе «Программная инженерия» направления 710400 «Программная инженерия» является: проектно-конструкторская, производственно-технологическая, организационно- управленческая, сервисно-эксплуатационная.

2.2. Наличие разработанных с участием представителей профессиональных, производственных организаций и организаций сферы услуг, отражающих рынок труда и соответствующим целям образовательной программы и сформулированных в универсальных и профессиональных терминах ожидаемых результатов обучения.

Основные ожидаемые результаты образовательной бакалаврской программы «Программная инженерия» разработаны УМО по направлению Программная инженерия при МОиН КР в соответствии с целями образовательной программы и изложены в виде соответствующих компетенций (п.5.1. раздела 5 ГОС ВПО) и достигаются на основе результатов обучения по дисциплинам соответствующего учебного плана.

Кроме того, сотрудники кафедры (Тен И.Г., Мусина И.Р., Салиев А.Б., Стамкулова Г.К., Макиева З.Дж., Арзымбаева А.Э., Мусабаев Э.Б.) в рамках TEMPUS-проекта HEICA провели определенную работу по выявлению трудовых функций и соответствующих компетенций для формирования соответствующих компетенций, как ожидаемых результатов обучения, а также - работу по разработке образовательных программ и рабочих учебных планов подготовке бакалавров по направлению 710400 «Программная инженерия». В ходе этой работы были проведены неоднократные семинары и консультации с коллегами-преподавателями ВУЗов партнеров по проекту (Technical University Dresden (Faculty of Computer Science). Professor Rainer Spallek, Дрезденский технический университет, г. Дрезден, Германия; Karlstadt University (Faculty of Computer Science). Professor Simone Fisher-Huebner, Карлштадский технологический университет, г. Карлштадт, Швеция; Kaunas University of Technology (Department of Software Engineering). Professor Eduardas Bareisa, Каунасский технологический университет, Литва; Technological University of Tajikistan (Department of Information Systems). Senior Instructor Rustamzhon Nazarov, Технологический университет Таджикистана, г. Душанбе, Таджикистан; Tajik Institute of Innovation Technology and Communication (Department of Information Technology). Professor Dilshod Sharapov, Таджикский институт инновационных и коммуникационных технологий, г. Душанбе, Таджикистан; Tashkent University of Information Technologies (Department of International Relations). Professor Sabirjan Yusupov, Ташкентский университет информационных технологий, г. Ташкент, Узбекистан; Bukhara Technological Institute of Food and Light Industry (Department of Informatics and Information Technologies). Professor Orif Yodgorov, Бухарский технологический институт пищевой и легкой промышленности, г. Бухара, Узбекистан; Kyrgyz-Russian Slavic University named after V. Eltzin (Department of Information and Computation Technologies). Professor Gennadii Desyatkov, Кыргызско-Российский Славянский университет им. Б.Н. Ельцина, г. Бишкек, Кыргызстан; Tallinn University of Technology (Faculty of Information Technology, Department of Computer Engineering). Professor Raimund Ubar, Таллиннский технологический университет, г. Таллин, Эстония).

Ожидаемые результаты обучения: Выпускник по направлению подготовки **710400 - Программная инженерия** должен обладать следующими компетенциями:

а) универсальными:

- общенаучными (ОК):

- ОК-1** владеет целостной системой научных знаний об окружающем мире, способен ориентироваться в ценностях жизни, культуры;
- ОК-2** способен использовать базовые положения математических/естественных/гуманитарных/экономических наук при решении профессиональных задач;

- ОК-3** способен к приобретению новых знаний с большой степенью самостоятельности с использованием современных образовательных и информационных технологий;
- ОК-4** способен понимать и применять традиционные и инновационные идеи, находить подходы к их реализации и участвовать в работе над проектами, используя базовые методы исследовательской деятельности;
- ОК-5** способен анализировать и оценивать социально-экономические и культурные последствия новых явлений в науке, технике и технологии, профессиональной сфере;
- ОК-6** способен на научной основе оценивать свой труд, оценивать с большой степенью самостоятельности результаты своей деятельности.

- инструментальными (ИК):

- ИК-1** способен к восприятию, обобщению и анализу информации, постановке цели и выборе путей ее достижения;
- ИК-2** способен логически верно, аргументировано и ясно строить свою устную и письменную речь на государственном и официальном языках;
- ИК-3** владеть одним из иностранных языков на уровне социального общения;
- ИК-4** способен осуществлять деловое общение: публичные выступления, переговоры, публичные выступления, проведение совещаний, деловую переписку, электронные коммуникации;
- ИК-5** владеет основными методами, способами и средствами получения, хранения и переработки информации, навыками работы с компьютером, как средством управления информацией, в том числе в глобальных компьютерных сетях и корпоративных информационных системах;
- ИК-6** способен участвовать в разработке организационных решений.

- социально-личностными и общекультурными (СЛК):

- СЛК-1** способен к социальному взаимодействию на основе принятых в обществе моральных и правовых норм, проявляет уважение к людям, толерантность к другой культуре, готовность к поддержанию партнерских отношений;
- СЛК-2** умеет критически оценивать свои достоинства и недостатки, наметить пути и выбрать средства развития достоинств и устранения недостатков;
- СЛК-3** способен и готов к диалогу на основе ценностей гражданского демократического общества, способен занимать активную гражданскую позицию;
- СЛК-4** способен использовать полученные знания, необходимые для здорового образа жизни, охраны природы и рационального использования ресурсов;
- СЛК-5** способен работать в коллективе, в том числе над междисциплинарными проектами.

б) профессиональными (ПК):

аналитическая деятельность:

- ПК-1** способен формализовать предметную область программного проекта и разработать спецификации для компонентов программного продукта;

проектная деятельность:

- ПК-2** способен применять основы информатики и программирования к проектированию, конструированию и тестированию программных продуктов;
- ПК-3** способен читать, понимать и выделять главную идею прочитанного исходного кода, документации;
- ПК-4** способен моделировать объектов;
- ПК-5** способен создавать программные интерфейсы.

технологическая деятельность:

- ПК-6** способен использовать операционные системы, сетевые технологии, средства разработки программного интерфейса, применять языки и методы формальных спецификаций, систем управления базами данных;

производственная деятельность:

ПК-7 способен применять основные методы и инструменты разработки программного обеспечения;

ПК-8 способен понимать концепции и атрибуты качества программного обеспечения (надежности, безопасности, удобства использования);

организационно-управленческая деятельность:

ПК-9 способен понимать модели жизненного цикла, методы управления процессами разработки требований, проектирования, конструирования, тестирования, эволюции и сопровождения;

Сервисно - эксплуатационная деятельность:

ПК-10 способен понимать основные концепции и модели эволюции и сопровождения программного обеспечения, особенности эволюционной деятельности с технической точки зрения, реинженеринг и рефакторинг.

Для последующего обсуждения, дополнения и уточнения результатов обучения, планируется проведение ряда мероприятий с участием представителей производств, работодателей, выпускников-магистров и др. заинтересованных сторон: круглый стол, анкетирование, интервьюирование также, как и при формировании квалификационных рамок, матрицы компетенций и матрицы ожидаемых результатов обучения, разработанных в рамках упомянутого международного ТЕМПУС-проекта HEICA.

С дипломом бакалавра выпускники кафедры ПОКС могут беспрепятственно претендовать на высокие позиции в IT-отделе в качестве старших и младших разработчиков программного обеспечения. Многие бакалавры трудоустраиваются в различные банки в качестве разработчиков автоматизированных банковских систем. Список таких банков: Демир-банк, Халык-банк, Дос-Кредобанк, Бакай-банк, Оптима-банк, Финанс-кредит-банк, КыргызКоммерцБанк, КИСВ, КомпаньонБанк и т.д.

2.3. Наличие четко определенной и соответствующей государственному образовательному стандарту учебной нагрузки по образовательной программе

Разработан учебный план и характеристики образовательных модулей (дисциплин) в соответствии с требованиями ГОС ВПО (Приказ МОиН КР №1179/1 от 15 сентября 2015). Структура ОП содержит универсальные, профессиональные компетенции.

Разработка и утверждение ОП производится в соответствии со следующей процедурой, установленной в университете:

1. Утверждение Примерного учебного плана – УМО по направлению подготовки;
2. Утверждение Рабочего учебного плана- УМС университета;
3. Утверждение Основной образовательной программы - УМС университета;

Образовательная программа реализуется в рамках кредитной системы обучения, перечень и содержание образовательных программ по курсам государственной компоненты соответствуют ГОС ВПО, а дисциплины вузовской компоненты и курсы по выбору соответствуют требованиям бакалавров и работодателей (могут корректироваться ежегодно). Такая структура учебного плана позволяет учитывать текущие и прогнозируемые изменения на рынке труда и требования работодателей, осуществлять постоянное продвижение и личностный рост бакалавров.

Кредитная система обучения (Положение о КТО <https://kstu.kg/отдел-качества-образования/>) и структура учебного плана позволяют участвовать в программах академической мобильности с МИФИ (Россия. Г. Москва). Кафедра имеет соглашения с рядом зарубежных университетов-партнеров и активно участвует в программах академической мобильности (Приложение 2.3.1., «Договор о сотрудничестве», Приложение 2.3.2. «Список участников программ мобильности»)

Трудоемкость освоения ООП подготовки бакалавров составляет не менее 240 кредитов и сроком обучения 4 года. По очной форме обучения за учебный год трудоемкость равна 60 кредитам, за семестр – 30 кредитам. Один кредит равен 30 часам учебной работы студента (включая его аудиторную, самостоятельную работу и все виды аттестации).

Учебные планы разработаны с учетом логической последовательности образовательного процесса (пре-реквизиты и пост-реквизиты) с целью достижения ожидаемых результатов обучения (дисциплина-компетенции), (Приложение 2.3.5. «Матрица компетенций», Приложение 2.3.6. Рабочий учебный план, Приложение 2.3.7. График учебного процесса и расписание модулей и экзаменов)

Образовательная программа реализуется на кафедре «Программное обеспечение компьютерных систем», руководитель программы к.т.н., профессор Тен И.Г. (Приложение №2.3.7а Приказ 2/51 от 12.10.2017 г.)

ООП «Программная инженерия» обеспечена необходимыми учебными, учебно-методическими документами, прошедшие согласование и утверждение в установленном порядке. (Приложение №2.3.8 ООП ВПО)

Структура учебного плана позволяет учитывать текущие и прогнозируемые изменения на рынке труда и требования работодателей, осуществлять постоянное продвижение и личностный рост бакалавров. Такие изменения в учебном плане возможны за счет дисциплин вузовского компонента и курсов по выбору.

2.4. Проведение периодической оценки (раз в год) ожиданий потребностей и удовлетворенности обучающихся и работодателей в целях совершенствования образовательной программы

В рамках обеспечения качества образования в КГТУ образовательная деятельность и ее мониторинг ведется в соответствии с Руководством по качеству, где предусмотрена ежегодная оценка всех видов работ, в том числе реализация и обновление образовательных программ.

Согласно модели системы обеспечения качества в КГТУ (Положение о КТО (<https://kstu.kg/отдел-качества-образования/>) внутренний аудит, самообследование, самооценка ОП проводятся на уровне университета, факультета, кафедры. (Приложение 2.4.0. - Результаты SWOT-анализа ОП).

Обучение по данной программе проводится с 2011 года. Внутренний контроль качества менеджмента процессов и ресурсов и их постоянное улучшения проводится на постоянной основе, каждый год отделом качества образования.

Представители производства активно принимают участие во всех мероприятиях касающихся образовательного процесса, разработки и совершенствования учебных программ (Приложение №2.4.6 План проведения конференций, семинаров, круглых столов кафедрой ПОКС за 2018-2020 гг.).

Для оценки качества выпускников, работодатели включаются в работу государственных аттестационных комиссий (ГАК) (Приложение 2.4.1а. Рапорт о составе ГАК), участвуют в разработках научно-исследовательских тем по заказу производства, тем выпускных квалификационных работ, являются руководителями практик от производства.

Кафедрой «Программное обеспечение компьютерных систем» проведено анкетирование (соцопрос) бакалавров о качестве образовательных программ, вопросы рассматривались на заседании кафедры (Приложение 2.4.2. Результаты анкетирования по удовлетворенности качеством организации учебного процесса, Приложение 2.4.3. Результаты анкетирования по качеству дисциплины, Приложение 2.4.4. Выписка из протокола заседания кафедры №__ от ____ 2017 г.

Так как программа реализуется с 2011 года и первый выпуск осуществляется с 2015 году, то оценка ожиданий, потребностей и удовлетворение бакалавров и работодателей будет продолжаться согласно плана работы ГАК и плана намеченных мероприятий (Приложение №2.4.6 План проведения конференций, семинаров, круглых столов кафедрой ПОКС за 2018-2020 гг.). Процедура пересмотра и внесения изменений в результаты образовательной программы, учебный план будет осуществляться ежегодно.

2.5. Представление образовательной программой мест для прохождения всех предусмотренных учебным планом видов практик (учебной, производственной).

Образовательная программа предусматривает по учебному плану две практики: на 2 курсе «учебная практика» (4 семестр, 4 недели), «производственная практика» (6 семестр, 4 недели).

Учебная практика проходит в КГТУ путем участия бакалавров в разработке приложений по заданиям ректората, деканатов КГТУ им. И.Раззакова и самой кафедры ПОКС.

Практики проводятся согласно текущего учебного графика. На основании приказа ректора КГТУ осуществляется распределение бакалавров на места прохождения практик. Практики реализуются согласно программы практик, разработанной и одобренной на заседании кафедры «Программное обеспечение компьютерных систем» (Приложения 2.5.1 Программа практик).

Содержание практик направлено на овладение бакалаврами профессиональной деятельности по специальности, закрепление, расширение, углубление и систематизацию знаний полученных при изучении дисциплин. Содержание предлагает приобретение первоначального опыта, развития профессионального мышления, формирования общих и профессиональных компетенций.

После прохождения практики бакалавры представляют отчеты, заполненные дневники прохождения практик и после защиты бакалаврами своего отчета, руководитель оценивает уровень прохождения практики, выставляя соответствующие баллы. Максимально бакалавр может получить 100 баллов, учитывается активность, проявление умений, теоретических навыков на практике, отзывы руководителей от предприятий. На защите могут присутствовать ППС, руководитель ООП. Баллы вносятся в ИС AVN (<http://192.168.9.168>)

Отчеты руководителей по практике бакалавров рассматриваются на заседании кафедры, обсуждаются проблемы и рекомендации по улучшению содержания практик. (Приложение № 2.5.2 Отчет руководителя практики)

2.6. Осуществление образовательной организацией мониторинга и ежегодной оценки содержания конкретных дисциплин с учетом последних достижений науки и технологий для обеспечения его актуальности.

Руководителем образовательной программы постоянно осуществляется мониторинг по улучшению содержания конкретных дисциплин в сотрудничестве со стейкхолдерами (по мере возможности), что позволяет всегда быть в курсе всех изменений в индустрии, учитывать запросы рынка труда, профессиональной деятельности. В связи с чем пересматриваются дисциплины учебного плана в части формирования определенных результатов обучения и компетенций, на основе новых достижений науки и техники. За последние 2-3 года несколько раз введены корректировки в учебные планы подготовки бакалавров, но направлению 710400 «Программная инженерия» (Копии уч. планов имеются).

2.7. Осуществление мониторинга: -нагрузки, успеваемости и выпуск обучающихся

Нагрузка бакалавров составляет 45 академических часов в неделю и включает в себя аудиторные занятия и СРМ, процесс обучения - 16 недель в семестр. Регистрация на дисциплины осуществляется под руководством академических советников согласно индивидуального семестрового плана или рабочего учебного плана (Приложение 2.7.1. Индивидуальный план бакалавров), количество набранных кредитов фиксируется в информационной системе AVN (Приложение 2.7.2. Лист регистрации магистранта, Приложение 2.7.3. Сведения о учебной нагрузке, Приложение 2.7.4 Учебная карточка бакалавра).

Успеваемость бакалавров отслеживается на уровне кафедры, деканата, учебного отдела. Успеваемость бакалавров оцениваются по результатам текущего, рубежного и итогового контроля, а их итоги заслушиваются на заседании кафедр (Приложение № 2.7.5 Выписка из протоколов заседания кафедры ПОКС. Для ликвидации задолженностей, повторного изучения дисциплин и т.д. предусмотрен летний семестр, а также пересдача и добор баллов в первый месяц каждого семестра. (инструкция экзаменов)

На уровне кафедры, факультета и учебного отдела ведется мониторинг бакалавров о ходе выполнения выпускной квалификационной работы (ВКР) бакалавра, наличие задолженностей по дисциплинам, по количеству кредитов и публикаций. На последний семестр по программе бакалавров допускаются бакалавры, не имеющие задолженностей, выполнившие учебный план и завершающие ВКР бакалавра.

- Кафедра и деканат готовят сведения о бакалаврах и соответствующие документы (бальный журнал, сведения о академической успеваемости или выполненной нагрузке) на выдачу диплома об образовании. Завершение обучение подтверждается протоколом защиты ВКР бакалавра и соответствующим приказом за подписью ректора. Учебным отделом подается заявка в МОиНКТР и типографию на изготовление диплома об образовании. (приложение № 2.7.6 -ссылка на Положение о документе об образовании)

Мониторинг выпуска обучающихся проводится согласно поступлению бакалавров на 1 курс и количеству выпускников, а также ведется ежедневный контроль посещения бакалаврами дисциплин согласно групповому журналу. Результаты мониторингов обсуждаются на заседании кафедры. (Приложение №2.7.7 Выписка из протокола № от 2017 г., Приложении №2.7.8 Копии приказа о поступлении, копии приказа об отчислении (стр.)

-эффективности процедур их оценивания

Каждая семестровая оценка бакалавра складывается из суммы баллов текущего, рубежного и итогового контроля. Применяется модульно-рейтинговая система оценивания знаний бакалавров. Рубежный и текущий контроль – 60 баллов, итоговый – 40 баллов. СРС включается в рубежный контроль (приложение №2.7.9 положение о текущем контроле)

Для оценивания знаний бакалавров по дисциплинам в рабочей программе описаны критерии, по которым оценивается уровень знаний бакалавров. Разработан фонд оценочных средств: контрольные задания, билеты для устного опроса, тесты и т.д., которые рассматриваются и утверждаются на заседании кафедры. Объективная оценка знаний бакалавров проводится согласно разработанной процедуре проведения промежуточной аттестации (см. Приложение 2.7.10. Регламент проведения экзаменационной сессии в КГТУ).

-ожиданий, потребностей и удовлетворенности обучающихся и работодателей обучением по образовательной программе

Периодически (два раза в год) по завершению семестра проводится мониторинг ожиданий, потребностей и удовлетворенности бакалавров (Приложение 2.7.12. Анкета бакалавров «Удовлетворенность качеством организации учебного процесса», Приложение 2.7.13. Анкета о качестве дисциплины (стр.)).

-образовательной среды и служб поддержки и их соответствия целям образовательной программы

Для реализации образовательной программы и ее поддержки в организации учебного процесса и создании образовательной среды задействованы библиотечно-информационный центр КГТУ, учебный отдел, отдел практик, центр информационных технологий, информационная система AVN, образовательный портал КГТУ, учебно-методические комиссии факультетов, учебно-методический совет вуза. Для бакалавров предусмотрены академические советники (старший преподаватель кафедры ПОКС Сабаева К.К.) в целях академической поддержки.

Мониторинг за соответствием образовательной среды и служб поддержки целям образовательной программы осуществляется руководителем образовательной программы.

-трудоустройство выпускников с целью установления адекватности и увеличения эффективности предоставляемых образовательных услуг

Мониторинг трудоустройства возлагается на руководителя образовательной программы, а также Центром карьеры КГТУ. На уровне факультета и кафедры проходят мероприятия с представителями производственных и профессиональных организаций, ярмарки вакансий. В период прохождения практики, студенты-бакалавры получают возможность трудоустроиться, показав свои компетенции в соответствующих отраслях.

Все бакалавры работают по профилю своего направления.

2.8. Определение процессов и ответственных лиц (служб) за проведение мониторинга и периодической оценки

За проведение мониторинга и периодической оценки качества образования ответственность возлагается на Совет по качеству (<https://kstu.kg/отдел-качества-образования/>) и его руководителя на уровне университета. Назначены ответственные по качеству во всех структурных подразделениях: на кафедре - в лице заведующего кафедрой, деканат, на которых возлагается соблюдения Руководства по качеству, где указано об ежегодном контроле за реализацией образовательной программы и ее обновлении, направленное на удовлетворение работодателей, выпускников, согласно модели системы обеспечения качества.

Такая совместная и многоуровневая работа по обеспечению качества и его мониторинга позволяет своевременно принимать меры по улучшению на ежегодной основе и поэтапной подготовке к аккредитации.

2.9. Анализ, обсуждение с привлечением заинтересованных сторон результатов мониторинга и периодической оценки и использование его для улучшения организации образовательного процесса.

С 2017 г. функционирует Совет по качеству (<https://kstu.kg/отдел-качества-образования/>), где заслушиваются и обсуждаются мероприятия, направленные на улучшение и совершенствование образовательного процесса и образовательных программ, взаимодействие со стейкхолдерами.

Ежегодный смотр-собеседование кафедр позволяет выявить уровень реализации учебного процесса по соответствующей образовательной программе, мотивировать учебные структуры, т.к. по результатам их ранжирования, получают призовые места и премиальные поощрения, вручаются сертификаты. Копии таких документов хранятся на кафедре и у самих поощряемых.

Вводится рейтинг ППС, позволяющий поднять престиж педагогической деятельности, выявить лучшего преподавателя, кафедру, факультет с поощрением наиболее успешных и перспективных преподавателей и структур.

Организовывается анкетирование среди ППС по их удовлетворенности условиями и производственной средой и т.д. (<https://kstu.kg/отдел-качества-образования/>)

В образовательную деятельность активно привлекаются бакалавры. В состав Ученого совета КГТУ введены бакалавр-студент (<https://kstu.kg/uchenyy-sekretar/#tab-stat-6945>).

На факультетах создаются молодежные комитеты. Проводится соцопрос среди бакалавров по удовлетворенности ОП и условий в ВУЗе (<https://kstu.kg/отдел-качества-образования/>), питанием, общежитием и т.д.

Студенты дают свои рекомендации и замечания по работе служб, отделов, подразделений. Проводятся встречи руководства со студентами по выявлению проблем в учебном процессе.

Результаты мониторинга и периодической оценки образовательного процесса обсуждаются на Ректорском Совете (3 июля 2017г.)

2.10. Соответствие учебно-методического обеспечения образовательной программы образовательным целям, государственному образовательному стандарту

По образовательной программе предусмотрено учебным планом 51 дисциплин, по которым разработаны учебно-методические комплексы, включающие рабочую программу, силлабус, глоссарий, лекции, фонд оценочных средств, методические разработки и т.д.

Методические материалы готовятся по дисциплинам, включенным в образовательную программу в соответствии с Государственным образовательным стандартом, примерным и рабочим учебным планом утвержденным Министерством образования и руководством университетов-партнеров. Они проходят рецензирование профессорами и доцентами соответствующего профильного образования, среди квалифицированных работодателей и представителей производств, обсуждаются на заседании кафедры, рассматриваются учебно-методической комиссией факультета и утверждаются Учебно-методическим Советом вуза и затем включаются в план издания для тиражирования (Приложение 2.10.1. План издания).

Образовательная программа бакалавриата обеспечена учебной литературой по дисциплинам в твердом и электронном варианте. Бакалавры пользуются базой электронных учебных материалов кафедры ПОКС на сервере кафедры и сайтами, касающиеся их профессиональной деятельности.

На кафедре имеется база электронных учебников по дисциплинам закрепленной за кафедрой, которые размещены на портале AVN. Учебным отделом университета проведен соответствующий мониторинг по обеспеченности библиотечного фонда.

Бакалаврам обеспечен доступ к электронно-библиотечной системе:

http://libkstu.on.kg/	Электронный каталог библиотеки КГТУ им. И. Раззакова
http://lib.kg/	Открытая библиотека
http://www.inform.kg	Информационный портал
http://elibrary.ru	Научная электронная библиотека
http://www.ebdb.ru/	Electronic Books Database – книжная поисковая система:
http://online.mephi.ru	Образовательный портал НИЯУ МИФИ

Учебно-методическое обеспечение соответствует ГОС ВПО привести список (Приложение 2.10.2.)

2.11. В учебном процессе используются результаты научных исследований, проведенных сотрудниками кафедры.

ППС кафедры ведет научную работу по теме «Принятие решений в условиях неопределенности» (Прилож. 2.11.1. Отчет кафедры по научной работе за 2017 г.)

Бакалавры активно участвуют в международных олимпиадах по программированию. Студенты кафедры ПОКС были трехкратными чемпионами Кыргызстана по программированию, занимали призовые места на международных олимпиадах по программированию среди студентов вузов.

Сильные и слабые стороны Стандарт 2 «Разработка, утверждение, мониторинг и периодическая оценка образовательных программ»

Сильные стороны:

1. Подготовка бакалавров ведется с учетом международных стандартов подготовки ПРОГРАММНЫХ ИНЖЕНЕРОВ. SWEBOOK. V3.0. Guide to the Software Engineering Body of Knowledge-2014 г.
2. Сотрудничество с европейскими партнерами по проекту HEICA и приобретение обширного современного учебного материала на английском языке на сумму более 20000 евро.

Слабые стороны:

1. Отсутствие современного лицензионного программного обеспечения для автоматизации труда программистов в команде.

Стандарт 3. Личностно-ориентированное обучение, преподавание и оценка Направление 710400 «Программная инженерия» (бакалавры)

Критерий 3.1. Процесс обучения строится исходя из принципов активизации творческого мышления студентов и состязательности.

- Каким образом построен учебный процесс, позволяющий активизировать творческое мышление студентов?

В учебном процессе используется кредитная система обучения - это практико-ориентированное образование на основе компетентностного подхода и достижения результатов обучения, где увеличивается удельный вес самостоятельной и индивидуальной работы студентов, методов обучения, формирующих практические навыки и самообучение. Привлечение бакалавров к НИРС также позволяет формировать творческое и исследовательское мышление.

В рабочих программах дисциплин отводятся часы для лекций, практических (лабораторных) занятий и СРС. На самостоятельную работу планируются темы, формы отчетности, указывается литература, которая должны быть использована при выполнении СРС. Каждая работа бакалавра оценивается баллами, распределение которых показано в рейтинговом листе рабочей программы дисциплины. *(Приложение 3.1.1 Силлабус по дисциплине)*

Преподаватели и студенты активно и интенсивно используют интерактивные методы обучения - используют электронные учебно-методические ресурсы: образовательный портал КГТУ, где размещены лекции, учебники, учебные пособия, рабочие программы и силлабусы, изучают литературу, выполняют и сдают результаты заданий, проходят испытательные тесты и экзамены. (<https://avn.kstu.kg/>). *(Приложение 3.1.2 Выжимка из отчета кафедры ПОКС).*

Студенты направления «Программная инженерия» с первого курса привлекаются к дополнительным факультативным занятиям по подготовке к олимпиадам по программированию, и это закреплено в учебном плане подготовки бакалавров ПИ. Это мотивирует студентов к повышению уровня знаний в области программирования (*Приложение 3.1.3 Учебный план подготовки бакалавров направления 710400 «Программная инженерия»*). Профессор Мусина И.Р. участвовала в международном проекте Innovative Solution in STEM (июль 2019-июль 2020), организованном при поддержке посольства США в Кыргызстане. Проект направлен на обучение преподавателей современной технологии обучения STEM (Science, Technology, Engineering, Mathematics) и внедрения ее в учебный процесс. В рамках проекта Мусина И.Р. разработала Unit для дисциплины Project Works II, провела PBL (problem-based lesson) и выставила отчет одной из команд студентов в You-tube https://www.youtube.com/watch?v=slBR76_9-V4.

Эффективные взаимодействия преподавателей и студентов в области обучения осуществляется систематически путем использования упомянутых выше электронных ресурсов (AVN, DISCORD, MS Teams, Zoom).

В области научных исследований студенты под руководством назначенных руководителей участвуют в научных исследованиях и проектах, студенческих научно-технических конференциях. Ежегодно студенты направления ПИ принимают активное участие в работе научно-практических студенческих конференциях, где они занимают призовые места. Так под руководством преподавателей кафедры студенты ПИ приняли активное участие в работе 62-й Международной сетевой научно-технической конференции (МСНТК) молодых ученых, аспирантов, магистрантов и студентов «Наука, техника и инженерное образование в цифровую эпоху: идеи и решения». 42 доклада было представлено на заседании секции «Информационные технологии». На пленарном заседании МСНТК выступил гр. ПИМ-1-18 Москаленко А.А. В конкурсе научно-технических разработок студенты направления ПИ достойно представили 4 работы, при этом работа Ниязбек уулу Эркинбек заняла первое место. (*Приложение 3.1.4*)

- Как осуществляется обратная связь со студентами с целью анализа эффективности использования тех или иных педагогических методов?

Для выявления активности студентов бакалавриата, их мышления и способности анализировать, выявления уровня знаний, компетенций, нами используются традиционные в ВУЗе формы способы проведения занятий и оценки их успеваемости.

Для налаживания регулярной обратной связи со студентами применяются образовательный портал КГТУ, а также интерактивные методы и технологии (в настоящее время используются программы ZOOM, Discord, MS Teams).

(*Приложение 3.1.5. Протоколы заседаний кафедры*)

(*Приложение 3.1.6. Протоколы заседаний УМО*)

Критерий выполняется

Критерий 3.2. Для усиления индивидуализации обучения, интенсификации и активизации самостоятельной работы студентов активно внедряются различные технологии обучения и контроля. Внедрена интегрированная информационная система сопровождения образовательного процесса.

- Какие технологии обучения и контроля внедряются для активизации самостоятельной работы студентов?

Задания по проведению СРС по каждой дисциплине отражены в рабочих программах и силабусах. Там же отражены баллы и методы оценки за каждое задание СРС. Поскольку компьютерные классы перегружены, СРС студенты выполняют, как правило, дома. Контроль за выполнением СРС и проверку результатов преподаватели ведут в назначенное студентам время. Преподаватели заранее устанавливают дату приема СРС.

Рекомендуемый бюджет времени на СРС по каждому виду СРС составлен исходя из примерного времени, планируемого для среднего студента.

(Приложение 3.2. Положение о самостоятельной работе студентов очной формы обучения в КГТУ им. И. Раззакова)

- Какая информационная система внедрена для сопровождения образовательного процесса.

Преподаватели кафедры размещают учебно-методические материалы дисциплин на образовательном портале АВН (<https://avn.kstu.kg/>).

Кроме того, на компьютере SERVER локальной сети кафедры ПОКС имеется папка Buffer, в которой хранятся все электронные материалы по каждой дисциплине

(Приложение 3.11.1).

Все студенты имеют доступ к папке BUFFER по локальной сети ПОКС. Обновлять файлы папки могут только преподаватели. В папке BUFFER имеется обучающая информация для студентов очной и дистанционной форм обучения, разбитая по направлениям, а также сведения о конференциях, о правилах оформления ТЗ, отчетов практик, методических рекомендаций по оформлению ВКР, положения по КГТУ, образцы заявлений, советы студентам и т.д.

Кроме этого, студенты могут использоваться электронные ресурсы библиотеки КГТУ. Все инструкции по получению доступа выставлены на сайте КГТУ.

Критерий выполняется

Критерий 3.3. Определена периодичность проведения контроля и оценки. На основе мнений и рекомендаций заинтересованных сторон процедура проведения оценки анализируется и непрерывно улучшается. Имеются наглядные свидетельства того, что качество процедуры оценки и ее результатов непрерывно улучшается в течение нескольких лет.

- Какие методы и формы оценки успеваемости и достижений студентов используются при проведении экзаменов и контрольных процедур?

Для оценки знаний студентов бакалавриата преподаватели используют все виды, методы и технологии оценки знаний, принятые в КГТУ. Это – групповые занятия/семинары, обсуждения СРС и индивидуальных заданий, промежуточный контроль в форме тестов, контрольных работ, а также итоговый контроль в форме устных/письменных экзаменов.

Ряд преподавателей кафедры ПОКС прошли курсы, участвовали в вебинарах по современным методам и технологиям проведения занятий и оценки знаний обучающихся (Макиева З.Дж. Стамкулова Г.К., Мусина И.Р., Валеева А.А., Каткова С.Н., Исаков Р.Т., Сабаева К.К., Мусабаев Э.Б.) *(Приложение №3.2.1Б Повышение квалификации ППС кафедры ПОКС).*

Кафедра преподает также дисциплины на английском языке для англо-язычных групп, где учатся как наши граждане, так и иностранцы. Поэтому преподаватели кафедры стараются повышать свою квалификацию по владению английским языком (Валеева А.А.,

Макиева З.Дж., Мусина И.Р., Стамкулова Г.К., Арзымбаева А.Э., Кошоева Б.Т.)
(Приложение №3.2.1Б Повышение квалификации ППС кафедры ПОКС).

Преподаватели кафедры ПОКС также используют не только традиционные формы контроля знаний в очной форме обучения, а современные возможности и методы компьютерной техники и технологий в интерактивной форме обучения (передача сообщений и различных учебных материалов по электронной почте, лекционные занятия и обсуждения возникших вопросов, а также оценочные экзамены и тесты в онлайн режиме, используя чаты и платформы Zoom, Discord, MS Teams).

На кафедре также ежегодно планируется прохождение курсов повышения квалификации для преподавателей (Приложение №3.2.2, Планирование повышения квалификации для ППС каф. ПОКС), однако их выполнение, часто, ограничивается бюджетными возможностями университета. Тем не менее за последние несколько лет, в целях обеспечения высокого уровня учебного процесса по подготовке бакалавров и магистров по направлению «Программная инженерия» ППС кафедры были выполнены следующие виды работ по повышению квалификации (Приложение №3.2.1Б Повышение квалификации ППС кафедры ПОКС).

Участие в тренингах (Цой Ман-Су: региональный тренинг «Анализ Регулятивного Воздействия и написание технико-экономических обоснований проектов». Бишкек, 2015г.; Макеева З.Д.: Тренинг «Основы Python для анализа данных», 2020г. Бишкек, Тренинг «Разработка и управление массовыми открытыми онлайн-курсами (МООК) для ВУЗов Кыргызстана» 2019 г. Бишкек). (Приложение №3.2.1Б -Повышение квалификации ППС кафедры ПОКС).

Прохождение различных сертификационных курсов в области ИТ: Курсы ИНТУИТ (Стамкулова Г.К.: «Развитие информационных технологий», 2014г., в объеме 72 ч.; «Возможности Visual Studio 2013 и их использование для облачных вычислений», 2014г. в объеме 72 ч., «Безопасность информационных систем», 2015г, в объеме 72 ч.; Цой Ман-Су Тренинг «Основы Python для анализа данных», 2020г. Бишкек.); (Приложение №3.2.1Б Повышение квалификации ППС кафедры ПОКС).

Преподаватели кафедры прослушали онлайн-лекции, организованные МНМЦ Национального исследовательского ядерного университета «МИФИ», по темам «Обзор безопасности платформ для проведения видеоконференций», 22.04.2020, «Цифровые платформы и инструменты в образовании: как сделать выбор в высокой скорости перехода», 20.05.2020г, «Мотивация участников образовательного процесса» 29.04.2020 , «Виртуальные лаборатории: от создания до внедрения в учебный процесс», 13.05.20. (Искаков Р.Т., Макеева З.Д., Стамкулова Г.К., Мусина И.Р., Ашымова А.Ж. (Приложение №3.2.1Б- Повышение квалификации ППС кафедры ПОКС).

Участие ППС кафедры ПОКС в международных и региональных семинарах, различных конференциях и форумах : Erasmus+International Credit Mobility Staff Week. At the Polytechnic Institute of Braganca 13.05.-17.05.2019. Braganca, Portugal. (З.Д.Макиева); «Кыргызстанский форум информационных технологий», 2016г. (Мусабаев Э.Б., Стамкулова Г.К., Беккулова К.А.); ИТ-конференция «Обзор новых корпоративных решений 2019», 17.04.2019 год, г.Бишкек (З.Д.Макиева); «Школа цифрового права»; февраль 2017г. (А.Б.Салиев, Г.К.Стамкулова, Э.Н.Турсалиева); Международный курс по основам программирования сегментов Интернет вещей на NI LabVIEW, февраль 2020г. (Стамкулова Г.К., Турсалиева Э.Н. Ашымова А.Ж.); семинар «Написание проектов на основе логико-структурного подхода», 20. 06. 2019 года, национальный Эрасмус+Офис в

Кыргызстане. (Каткова С.Н.). [\(Приложение №3.2.1Б Повышение квалификации ППС кафедры ПОКС\).](#)

Преподаватели кафедры являются участниками международных проектов: Innovative Solution in Science, Technology, Engineering, Mathematics (STEM) (07.2019-07.2020), организованный при поддержке посольства США в Кыргызстане (Мусина И.Р.); Erasmus+ 610170-EPP-1-2019-1-ES-EPPKA2-CBHE-JP Establishment of training and research centers and Courses development on Intelligent BigData Analysis in CA – ELBA.(создание Центров подготовки по анализу Больших данных). (Салиев А.Б., Макиева З.Дж., Стамкулова Г.К., Мусабаев Э.). [\(Приложение №3.2.1Б- Повышение квалификации ППС кафедры ПОКС\).](#)

- [Согласованы ли критерии, правила и требования оценки учебной деятельности студентов с процессами преподавания и обучения?](#)

Для определения достижения студентов введена рейтинговая система оценки учебной работы студентов. Академический рейтинг устанавливает уровень подготовки студента относительно других студентов в сопоставимых условиях. Текущий контроль осуществляется путем сдачи студентами модулей. Если студент не успел сдать модуль (по уважительной причине) во время рейтингового контроля, проведенного по графику, то ему разрешается пересдать модуль в течении двух недель после этого, с согласия декана факультета и разрешения начальника учебного управления. График текущего контроля составляется и утверждается кафедрой. График и итогового контроля составляется учебным отделом, утверждается деканом факультета доводится до сведения студентов за две недели до начала итогового контроля.

[\(Приложение 3.3.1. График текущего контроля кафедры\)](#)

[\(Приложение 3.3.2. График и итогового контроля\)](#)

Преподавателями кафедры ведется «Книжка преподавателя», где отражается информация об учебной деятельности студента. [\(Приложение 3.3.3. Книжка преподавателя\)](#)

Согласно утвержденного графика результаты вносятся в зачетно-экзаменационную ведомость в базу данных AVN программы.

Контроль знаний проводится независимо от дисциплины в устно-письменной форме. При любой форме контроля сначала формируются ответы в письменной или тестовой форме, а затем защищаются при собеседовании с преподавателем. На практических занятиях и лабораторных работах, контроль ведется от занятия к занятию, решения задач, выполнения лабораторной работы. Порядок проведения текущего контроля устанавливается кафедрой при рассмотрении и утверждении УМК. Для контроля знаний применяются следующие формы контроля: тестирование, билеты. [\(Приложение 3.3.4. Копия рабочей программы с использованием тестов\)](#)

[\(Приложение 3.3.3 Положение о блочно-модульной системе обучения и рейтинговой оценке деятельности студентов\)](#)

- [Соответствует ли используемая система оценивания студентов ожидаемым результатам обучения?](#)

Оценка качества освоения основной образовательной программы (ООП) включает текущий контроль знаний, промежуточную и итоговую государственную аттестацию обучающихся. Для оценивания знаний бакалавров по дисциплинам в рабочей программе описаны критерии, по которым оценивается уровень знаний магистрантов. Разработан фонд оценочных средств: контрольные задания, билеты для устного опроса, тесты и т.д., которые

рассматриваются и утверждаются на заседании кафедры. Объективная оценка знаний бакалавров проводится согласно разработанной процедуре проведения промежуточной аттестации (*Приложение 2.7.6. Регламент проведения экзаменационной сессии в КГТУ*).

Обеспечивается прозрачность контрольных (оценочная) процедур. Так во время проведения промежуточной и итоговой аттестации в корпусах КГТУ имеются анонимные ящики для сбора жалоб, предложений студентов и магистров, утверждается антикоррупционная комиссия.

Результат обучения включает в себя знание, умение и навыки, которыми должен обладать бакалавр, завершивший изучение дисциплины или завершивший обучение в вузе. Преподавателями кафедры в УМК прописаны компетенции, которых должны достичь бакалавры. Основной оценкой результата является накопление необходимых кредитов. Утвержденная процедура оценивания на разных этапах обучения открыта как для студентов, так и для преподавателей и доступно на сайтах ВУЗа.

Критерий выполняется

Критерий 3.4. Функционирует система контроля достигнутых студентами результатов обучения, которая обеспечивает независимость и объективность оценок.

-Каким образом отслеживается объективность оценок?

В КГТУ функционирует внутренняя система оценки качества образования в соответствии с Постановлением Правительства КР №346 от 29 мая 2012 года «Об утверждении нормативно-правовых актов, регулирующих деятельность образовательных организаций высшего и среднего профессионального образования КР» (*Приложение 3.4.1. Постановление Правительства КР*). Система оценок при промежуточной и итоговой аттестации и порядок ее проведения разработано согласно Положения «О проведении текущего контроля и промежуточной аттестации студентов высших учебных заведений КР». В КГТУ разработан и утвержден Регламент проведения экзаменационной сессии, в котором прописаны процедуры проведения оценивания, включающие смягчающие обстоятельства (*Приложение 3.4.2 «Регламент О проведении собеседования при поступлении», Приложение 3.6.1а Положение Регламент проведения экзаменационной сессии в КГТУ им.И.Разззакова*), а также издаются приказы о проведении зимней и летней экзаменационной сессии (*Приложение 3.4.3. Приказ по летней сессии, Приказ №167 от 04.12.2017 г. по зимней сессии*), в которой предусмотрены обеспечение объективного и прозрачного проведения промежуточной аттестации.

Оценка качества освоения основной образовательной программы (ООП) включает промежуточные, текущие и итоговые оценки знаний семестрового контроля, а также итоговую государственную аттестацию обучающихся.

Текущий контроль знаний осуществляется в форме контрольных работ, письменного и устного опроса, сдачи СРС. Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена. Во время проведения промежуточной аттестации в корпусах КГТУ имеются анонимные ящики, утверждается антикоррупционная комиссия.

<https://kstu.kg/glavnoe-menju/abiturientu/uchebnyi-otdel/zagolovok-po-umolchaniju>

На кафедре имеется материальное обеспечение итоговой аттестации: программа ГОС экзаменов, экзаменационные билеты, методические указания к выполнению ВКР бакалавра (*Приложение 3.4.4Б –Методические указания по выполнению выпускных квалификационных работ*).

Официальная процедура апелляции прописана в силлабусе каждой дисциплины. *(Приложение 3.6.1а Положение Регламент проведения экзаменационной сессии в КГТУ им.И.Раззаков).*

- Как формируются тестовые задания?

При оценивании студентов принципиально важно, чтобы у студентов была информация о деталях выставления индивидуальных оценок. В связи с чем, преподавателями в силлабусах прописываются основные требования оценки при выполнении практических и самостоятельных работ. Информация о правилах оценивания и результатах оценки знаний доступна для каждого обучающегося программы. При проставлении оценок оцениваются только профессиональные компетенции, исключая оценку за участие в общественных мероприятиях.

На каждую дисциплину разрабатываются тесты по модулям (два модуля), на экзамен готовятся билеты, которые в начале оформляются письменно, а преподавателю в устной форме отвечают на вопросы.

Система оценок при промежуточной и итоговой аттестации и порядок ее проведения осуществляется согласно Положения «О проведении текущего контроля и промежуточной аттестации студентов в КГТУ им. И.Раззакова. В КГТУ разработан и утвержден Регламент проведения экзаменационной сессии, в котором прописаны процедуры проведения оценивания, включающие смягчающие обстоятельства, процедуру апелляции. <https://kstu.kg/glavnoe-menju/abiturientu/uchebnyi-otdel/zagolovok-po-umolchaniju>

Тестовые задания создаются на кафедре по каждой учебной дисциплине (модулю) в рамках образовательного стандарта высшего профессионального образования (ГОС ВПО) преподавателем кафедры, обеспечивающей преподавание дисциплины или модуля в соответствии с учебным планом направления 710400 «Программная инженерия». Тестовые задания являются частью учебно-методического комплекса дисциплины ООП ВПО по направлению 710400 «Программная инженерия». Непосредственным исполнителем разработки тестовых заданий по дисциплине является преподаватель в соответствии с распределением нагрузки по кафедре. При разработке содержания тестовых заданий преподаватель опирается на нормативные документы, которые содержат квалификационные требования к обучающимся по образовательной программе данного направления, определяющие состав знаний, умений, компетенций и навыков, которыми должен владеть выпускник, завершивший изучение дисциплин данного цикла, определенный в рамках образовательного стандарта высшего профессионального образования.

Тесты составляются для различного вида контроля: текущего, промежуточного и итогового, а также для выявления слабо подготовленных или наиболее способных и подготовленных студентов. Количество тестовых заданий определяется исходя из общего количества часов, отведенных на изучение дисциплины по учебному плану. Тестирование студентов по разработанным тестам может проводиться в качестве экзаменационного тестирования, допуска к экзамену, элемента балльно-рейтинговой системы оценки знаний.

(Приложение 3.4.1. Пример тестовых заданий)

- Описать алгоритм выполнения выпускной работы, и механизмов, обеспечивающих его качество

Одной из важных компонент учебной работы является подготовка ВКР, как итог всего учебного процесса. Для оказания помощи выпускникам в организации планомерной и ритмичной работы, а также, для контроля за ходом ВКР, кафедрой ежемесячно проводится

контрольная аттестация готовности. Помимо этого, выпускающая кафедра проводит еженедельные консультации. К защите ВКР допускаются студенты, выполнившие и оформившие ВКР в установленный срок.

Качество выполнения выпускных квалификационных работ обеспечивается следующими мероприятиями.

1. Утверждение тем и руководителей ВКР выполняется в срок и документально оформляется.
2. Составляется график аттестации хода выполнения ВКР бакалавров
 - 1-ая аттестация
 - 2-ая аттестация
 - 3-ая аттестация
 - Предзащита
 - Защита выпускных работ
3. Проверка ВКР через программу Антиплагиат. Выпускные квалификационные работы студентов проверялись на наличие заимствований в соответствии с положением КГТУ «О порядке проведения письменных работ в КГТУ им.И Раззакова», которое разработано и одобрено УМС КГТУ им. И Раззакова. №2 от 14.02.2018г.
4. Во время защиты выпускных работ бакалавры должны демонстрировать высокий уровень профессиональных навыков, что позволяет судить о соответствии программы обучения требованиям государственных образовательных стандартов.
5. Уровень знаний, полученных студентами по теоретическим и специальным дисциплинам, позволяют при выполнении ВКР рационально выбирать и обосновывать принимаемые решения.
6. В разработке ВКР широко применяются современные средства разработки программных продуктов.
7. Все работы выполняются на реальную тематику.
8. Предоставляется справка от предприятия о внедрении.

(Приложение 3.4.4. Положение об итоговой государственной аттестации выпускников ВУЗов КР).

Критерий выполняется

Критерий 3.5. Информация о системе контроля и оценки учебных достижений студентов, результатах обучения заранее публикуется.

- Как обеспечивается доступность информации о правилах и требованиях к оценке успеваемости студентов?

Достижения результатов обучения по конкретным дисциплинам студенты-бакалавры показывают во время устных опросов по домашним и групповым занятиям, во время письменных контрольных работ, при сдаче СРС, а в целом по образовательной программе – в период прохождения практик, в виде отчетов и их защиты. *(Приложение 3.3.1–Отчеты по самостоятельной работе студентов)*

На сайте КГТУ размещена информация о всех структурных подразделениях, в том числе и о кафедре ПОКС. Здесь имеется ссылка на образовательный портал AVN (<http://avn.kstu.kg/>) где по дисциплинам учебного плана подготовки бакалавров направления 710400 «Программная инженерия» размещены все разработанные учебные материалы.

В рабочих программах и курсах дисциплин отражены критерии, контрольные вопросы и методы оценивания на основе Положения о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов КГТУ им.И.Раззакова (Приложение 3.6.1а Положение Регламент проведения экзаменационной сессии в КГТУ им.И.Раззакова).

- Какие средства используются для повышения уровня информированности студентов?

Информация для студентов бакалавриата о процедуре оценивания, график проведения и виды контроля, требования, права и обязанности излагаются в курсах по соответствующей дисциплине, которые предоставляются бакалавром на первых занятиях и размещаются на образовательном портале. (Приложение 3.5.1Б - Курсы-«Тестирование ПО» и «Testing Approaches»).

В образовательный портал AVN <http://avn.kstu.kg/>. имеет доступ каждый обучающийся студент. На образовательном портале студенты могут ознакомиться со всеми учебно-методическими материалами по дисциплинам учебного плана. Вход на портал доступен студентам, имеющих свой логин и пароль.

Дополнительные консультации студенты могут получить от академического советника по соответствующему направлению и преподавателей, ведущих занятия по программе обучения.

Критерий выполняется

Критерий 3.6. Эффективно работают специальные подразделения, содействующие правильному выбору студентами образовательных траекторий, и подразделения, отвечающие за работу с выпускниками и отслеживающие их профессиональную карьеру. Вуз осуществляет консультирование студентов по карьере обучения и трудоустройству на всех этапах, в том числе и после окончания обучения.

- Предусмотрена ли в рабочих программах дисциплин возможность обучения по индивидуальной образовательной траектории? (при необходимости)

КГТУ и кафедра ПОКС обеспечивает возможность самостоятельного формирования студентами индивидуальных образовательных технологий при освоении образовательных программ высшего образования. Самостоятельное формирование траекторий означает, что каждый студент имеет право выбора дисциплин образовательной программы в разделе Курсы по выбору. Выбор курса влияет на конкретизацию результатов освоения образовательной программы (Приложение Учебный план направления 710400 «Программная инженерия»). Дисциплины могут быть связаны пререквизитами – требованием к освоению студентом результатов обучения по предшествующему модулю до момента начала изучения следующего модуля. Однако, в отличие от траекторий образовательной программы, выбор дисциплины на начальных этапах освоения образовательной программы не должен приводить к отсутствию возможности выбора на последующих.

- Какие подразделения содействуют и каким образом студентам при выборе образовательных траекторий?

Рабочий учебный план содержит Курсы по выбору, охватывающих широкий спектр специализаций по направлению ПИ (Приложение 3.1.2 Учебный план направления 710400 «Программная инженерия») В зависимости от желания и способностей студенты могут зарегистрироваться на один из курсов по выбору по своему усмотрению. Цель и задачи, аннотация курса, ожидаемые результаты и др. размещаются в Информационном стенде.

Использование кредитной системы ECTS позволяет создать возможности студентам самостоятельного, оперативного, гибкого и всестороннего формирования индивидуальной траектории обучения.

- Каким образом подразделение, отвечающее за работу с выпускниками, отслеживает и содействует их дальнейшему трудоустройству

Трудоустройство выпускников является одним из важнейших критериев оценки эффективности деятельности университета на рынке образовательных услуг. В условиях диспропорции спроса и предложения труда рынка молодых специалистов, КГТУ заинтересован в улучшении понимания и контроля особенно трудоустройства своих выпускников.

На кафедре ПОКС мониторинг трудоустройства возлагается на ответственного сотрудника, а также Центр карьеры КГТУ. На уровне факультета проходят мероприятия с представителями производственных и профессиональных организаций, ярмарки вакансий. В период прохождения практики, студенты-бакалавры имеют возможность трудоустроиться, показав свои компетенции в соответствующих отраслях. Многие студенты к окончанию обучения создают себе задел для дальнейшего обучения в магистратуре. В последнее время для сбора информации используются и социальные сети.

В качестве ключевого и связывающего звена между вузом и рынком труда (работодателями) является Центр карьеры и практики КГТУ. Данный Центр ежегодно проводит мероприятие «День карьеры». Для содействия в нахождении мест практики и трудоустройства Центр карьеры и практики постоянно ведет работу по расширению сети стратегических партнеров. Центром карьеры и практики КГТУ создана база данных по предприятиям и организациям с которыми сотрудничают: к настоящему времени в базе их свыше 260 предприятий и организаций.

(Приложение . Устав Общественного объединения выпускников “ФПИ КГТУ”)

Критерий выполняется

Сильные стороны:

1. Образовательная организация использует электронный образовательный портал, гибкое, лично-ориентированное обучение.
2. Бакалавры направления “Программная инженерия” постоянно участвуют в студенческом командном чемпионате мира по программированию - ICPC Чемпионат Кыргызстана (Kyrgyzstan Regional Contest), регулярно выходят в полуфинал Northern Eurasia.

Слабые стороны:

1. Осуществление регулярной обратной связи со студентами и использование их результатов для оценки и корректировки педагогических методов, форм и технологий преподавания не приведены в соответствие.

Стандарт 3 выполняется.

Стандарт 4. Прием обучающихся (студентов), успеваемость, признание и сертификация.

Критерии к приему обучающихся (студентов), признанию результатов образования и выпуску обучающихся (студентов) в образовательных организациях начального, среднего и высшего профессионального образования

4.1. Использование беспристрастных и объективных методов и процедур отбора и приема обучающихся студентов, а также исключение необоснованных преград для поступления потенциальных обучающихся (студентов).

Прием абитуриентов в КГТУ им. И.Раззакова осуществляется приемной комиссией, (<https://kstu.kg/abiturientu/1/sostav-priemnoi-komissii>) формирование и работа которой регулируется Инструкцией по организации и осуществлению деятельности Приемной комиссии КГТУ им. И.Раззакова («[Инструкция по организации и осуществлению деятельности приемной комиссии-2020 КГТУ](#)») на сайте КГТУ им. И. Раззакова по электронному адресу: <https://kstu.kg/glavnoe-menju/abiturientu>)

Отбор и прием студентов на бюджетную или контрактную форму обучения в КГТУ им. И.Раззакова производится согласно «Правила приема в КГТУ им. И.Раззакова на программы подготовки бакалавров» который согласовывается с МОиН и утверждается ректором КГТУ ежегодно («Правила приема в КГТУ им. И. Раззакова на программы подготовки» на сайте КГТУ им. И. Раззакова по электронному адресу: <https://kstu.kg/abiturientu/1/dokumenty>).

Прием по направлению «Программная инженерия» осуществляется на основе «Плана приема» на текущий год и по результатам Общереспубликанского тестирования(ОРТ), которая проводит НЦТ. Все материалы по приему, включая план набора, размещены на сайте КГТУ ([https://kstu.kg/fileadmin/main_menu/enrollee/dokum/plan_nabora_bjudzhet_2020-2021_bakalavr .pdf](https://kstu.kg/fileadmin/main_menu/enrollee/dokum/plan_nabora_bjudzhet_2020-2021_bakalavr.pdf), https://kstu.kg/fileadmin/main_menu/enrollee/dokum/plan_nabora_kgtu_kontrakt_2020-2021_.pdf), а более подробная информация о направлении подготовки-на сайте кафедры ПОКС (<https://kstu.kg/glavnoe-menju/abiturientu>. Количество принятых документов от абитуриентов, процесс приема талонов, а также количество поступивших освещается через Интернет посредством специальной компьютерной программы и на мониторах в зале (<https://2020.edu.gov.kg>), где идет процесс приема документов от абитуриентов. После проводится ознакомление поступивших абитуриентов и родителей с условиями обучения университета и подписывается договор между поступившим абитуриентом и Университетом в лице ректора университета ([https://kstu.kg/fileadmin/main_menu/enrollee/dokum/polozhenie_ob_otbore_i_zachislenii_abiturientov v vuz kr po rezultatam ort.pdf](https://kstu.kg/fileadmin/main_menu/enrollee/dokum/polozhenie_ob_otbore_i_zachislenii_abiturientov_v_vuz_kr_po_rezultatam_ort.pdf))

Критерий выполняется.

4.2. Прозрачное и последовательное применение правил, процесса и критериев приема обучающихся.

Отбор и зачисление абитуриентов по результатам ОРТ текущего года проводится грантовыми комиссиями вузов в сроки, ежегодно устанавливаемые Министерством образования и науки Кыргызской Республики (далее - МОН КР). К конкурсу на получение гранта, допускаются абитуриенты, получившие по основному тесту баллы, равные или

выше определяемого МОН КР порогового балла. (В редакции постановления Правительства КР от 16 июня 2014 года № 328) Для сбора отрывных талонов сертификатов абитуриентов на каждый факультет, которому выделены гранты, оформляется отдельный опечатанный ящик (урна) с указанием факультета.

Администрация вуза объявляет время, в течение которого будет проходить регистрация абитуриентов для участия в конкурсе и сбор отрывных талонов сертификатов в ящики (урны), составление списков абитуриентов.

Процентное соотношение категорий абитуриентов рассчитывается грантовой комиссией вуза для каждой специальности, после окончания сбора отрывных талонов сертификатов в каждом туре, по следующей формуле, кроме категории абитуриентов, участвующих в конкурсе на целевые места, а также абитуриентов-льготников:

$$\text{Квота соц. категории} = \frac{N_k}{N_{\text{общ.}}} \times \text{план приема, где}$$

N_k - количество абитуриентов соответствующей категории;

$N_{\text{общ.}}$ - общее количество абитуриентов, участвующих в конкурсе.

Работа комиссии сопровождается с непрерывным видеонаблюдением, которые размещены на всех рабочих местах приемной комиссии.

На нижеприведенном графике показана динамика набора студентов на подготовку бакалавров на ПИ по кафедре ПОКС с 2012 по 2019г.г.



Второй год производится набор по две группы студентов с английским языком обучения по направлению ПИ.

Выпускники образовательных учреждений, получившие высшее профессиональное образование с присвоением квалификации (степени) бакалавра по направлению, совпадающему с избранным направлением, а также согласно родственным направлениям могут приниматься в магистратуру по результатам собеседования по профилю магистерской программы.

4.3. Получение полной и своевременной информации и консультации обучающимся (студентам) по выбранной образовательной траектории, а также программам академической мобильности и карьерным возможностям.

Кафедрой проводятся профориентационная работа с распространением информации о кафедре, программах подготовки бакалавров и магистров, в виде устной форме путем собеседования, а также буклетов, видеороликов, публикуемых в социальных сетях (www.facebook.com) и на сайте КГТУ (<https://kstu.kg/fakultet-informacionnykh-tehnologii/programmnoe-obespechenie-kompjuternykh-sistem>).

Студентам в начале учебного года предоставляется полная и своевременная информация о бакалаврской образовательной программе по направлению «Программная инженерия». Они знакомятся с перечнем преподаваемых дисциплин и количеством их часов, а также с перечнем дисциплин, преподаваемых по выбору самих студентов, где предоставляется им возможность выбора конкретных дисциплин, после того, как они получают краткую информацию о содержании данных дисциплин. Студенты получают информацию о ходе учебного процесса, о выборе тем научно – исследовательских работ, по работе над научно-исследовательской работой. Также дается информация об организациях, где, после успешного окончания вуза, студенты могут продолжить свою профессиональную деятельность. В университете созданы условия для самостоятельной учебной и научной деятельности. Имеются современные персональные компьютеры, бесплатный доступ к сети Интернет с неограниченным доступом к ресурсам, компьютерные классы со стационарными ПК и местами, оборудованными электроразъемами для подключения ноутбуков.

Проводятся, также, собеседования по траектории обучения программе, семинары со специалистами в направлении подготовки бакалавров. На таких собеседованиях абитуриенты и/или студенты знакомятся с условиями, карьерными возможностями получения академического звания «бакалавр». Также студенты могут получать любую интересующую информацию в деканате Факультета информационных технологий университета, на кафедре, у академсоветников, а также и в онлайн режиме, используя возможности современных средств связи.

4.4. Наличие четких процедур и инструментов для сбора, мониторинга и последующих действий на основе информации об академических достижениях обучающихся (студентов).

При определении качества образования, за основу анализа качества образовательных услуг принимаются достижения обучающихся, выражающиеся в показателях успеваемости.

Автоматическая система AVN позволяет своевременно фиксировать успеваемость и посещаемость студентов, а также их средний бал и количество кредитов по итогам сессии и всего учебного процесса, расположенная по ссылке

http://avn/reportserver/Pages/ReportViewer.aspx?%2fVUZ%2fs_f8_1&rs:Command=Render

Анализ успеваемости и посещаемости студентов (анализ за 3 года, табл.1,2). Оценка качества освоения образовательной программы

Таблица 1. Анализ успеваемости экзаменационной сессии

	Группа	Учебный год				
		2017- 2018	Группа	2018 - 2019	Группа	2019 - 2020

К Ку рс		семестр			семестр			семестр	
		осенн ий	весенн ий		осенн ий	весенн ий		осенн ий	весенн ий
Бакалавриат	Очная ф/о (%)								
	ПИ(б)-1-17	40	40						
	ПИ(б)-2-17	20	20	ПИ(б)-1-18	59	43	ПИ(б)-1-19	36	64
	ПИ(б)-3-17	25	25	ПИ(б)-2-18	57	38	ПИ(б)-2-19	32	69
	ПИ(б)-4-17	60	60	ПИ(б)-3-18	57	42	ПИ(б)-3-19	40	58
	ПИангл(б)-1-17	40	40	ПИ(б)-4-18	74	24	ПИ(б)-4-19	71	76
				ПИ(б)-5-18	68	29	ПИ(б)-5-19	41	56
				ПИангл-1-18	79	33	ПИ(б)-6-19	75	81
							ПИ(б)-7-19	38	56
							ПИ(б)-8-19	73	79
							ПИангл(б)-1-19	74	76
							ПИангл(б)-2-19	71	78
	ПИ(б)-1-16	50	60	ПИ(б)-1-17	29	32			
	ПИ(б)-2-16	62	62	ПИ(б)-2-17	24	53	ПИ(б)-1-18	52	69
	ПИ(б)-3-16	42	58	ПИ(б)-3-17	57	60	ПИ(б)-2-18	54	68
	ПИ(б)-4-16	50	33	ПИ(б)-4-17	62	14	ПИ(б)-3-18	48	48
	ПИангл(б)-1-16	25	25	ПИангл-1-17	40	33	ПИ(б)-4-18	36	51
							ПИангл-1-18	75	81
	ПИ(б)-1-15	68	69	ПИ(б)-1-16	36	30	ПИ(б)-1-17	48	60
	ПИангл(б)-1-15	43	29	ПИ(б)-2-16	86	86	ПИ(б)-2-17	53	65
				ПИ(б)-3-16	47	31	ПИангл-1-17	50	58
				ПИ(б)-4-16	80	50			
				ПИангл-1-16	25	25			
ПИ(б)-1-14	39		ПИ(б)-1-15	68	86	ПИ(б)-1-16	69	67	
ПИ(б)-2-14	49		ПИангл-1-15	43	83	ПИ(б)-2-16	74	65	

		ПИ(б)-3-14	37				ПИангл-1-16	0	0	
		ПИангл(б)-1-14	52							
Магис-а					ПИМ-18	100	100	ПИМ-1-19	100	100
								ПИМ-18	100	100

Таблица 2. Анализ посещаемости

Группа	Учебный год (% посещаемости)		
	2017 - 2018	2018 - 2019	2019-2020
ПИ(б)-1-14	76,5	-	
ПИангл(б)-1-14	66,7	-	
ПИ(б)-1-15	78,6	78,3	
ПИангл(б)-1-15	74,5	80,0	
ПИ(б)-1-16	78,7	25,6	
ПИ(б)-2-16	80,0	56,0	
ПИ(б)-3-16	84,0	60,0	
ПИ(б)-4-16	76,7	73,3	
ПИангл(б)-1-16	75,0	48,0	
ПИ(б)-1-17	81,5	67,0	
ПИ(б)-2-17	80,0	63,5	
ПИ(б)-3-17	80,7	40,0	
ПИ(б)-4-17	90,4	72,5	
ПИангл(б)-1-17	68,6	53,1	
ПИ(б)-1-18	-	88,2	68
ПИ(б)-2-18	-	75,7	85
ПИ(б)-3-18	-	73,0	87
ПИ(б)-4-18	-	89,5	96
ПИ(б)-5-18	-	56,5	-

ПИангл(б)-1-18	-	70,5	64
----------------	---	------	----

Группа	Учебный год (% посещаемости)		
	2017-2018	2018-2019	2019-2020
ПИа1-19	-	-	62
ПИа2-19	-	-	89
ПИ-1-19	-	-	86
ПИ-2-19	-	-	85
ПИ-3-19	-	-	85
ПИ-4-19	-	-	84
ПИ-5-19	-	-	79
ПИ-6-19	-	-	93
ПИ-7-19	-	-	91
ПИ-8-19	-	-	92

Система дает возможность контролировать и ознакомиться с итогами модулей и сессии родителям.

Академические достижения студентов обсуждаются на уровне кафедры (**выписка Приложение 2.7.7.**), деканата факультета, сбор и мониторинг которых осуществляется также с помощью ИС AVN, отслеживается Академическими советниками. (**Приложение 3.6.3.-академическая успеваемость студентов**)

В системе АВН в разделе Образовательный портал отправляются лекции, задания по предметам, т.е. у студентов имеется возможность дома самостоятельно выполнять задания, получив своевременно необходимый материал по каждому предмету. Составлен график дежурств ППС кафедры, который вывешен на стенде кафедры, и согласно которому студенты могут подойти для получения консультаций по выбранной образовательной траектории. (**Приложение №102.**) Локальная информационная система используется студентами в процессе обучения и организации социальной активности. Учебно-методические комплексы, подготовленные преподавателями доступны в системе AVN. (**Приложение 36**).

ППС кафедры ПОКС организует участие наших студентов в олимпиадах по программированию (Кыргызстана и мирового уровня), в НИРС, помогая своим студентам выполнять оригинальные программные разработки, с которыми они участвуют во всех ежегодных студенческих конференциях, поднимая престиж наших образовательных программ. Со своими самыми интересными разработками студенты участвуют во всех встречах со школьниками.

К ключевым показателям эффективности деятельности кафедры можно отнести следующее:

- *Постоянное совершенствование учебных планов и Устойчиво высокий набор студентов на первый курс на протяжении всей работы кафедры.*

Высокий набор студентов на первый курс (в 2019г. по ПИ - 204, по ИБ – 50) при высоких контрактах на обучение характеризует тот факт, что кафедра ПОКС является конкурентоспособной в области ИТ – образования

- *Успехи студентов на олимпиадах по программированию.*

В отборочном туре Кыргызстанского чемпионата студенческого командного первенства мира по программированию по правилам АСМ, который проходил онлайн 19.10.2019 участвовало 22 команды по 3 человека. На очный тур (03.11.2019), в котором участвовало 42 команды, прошло 10 наших команд.

На полуфинал в Алматы 01.12.2019 получили пропуск и приглашение 3 команды студентов нашей кафедры, которые заняли среди кыргызстанских ВУЗов 9, 11, 13 места. Среди кыргызстанских команд в Алматы наша команда была 3-ей по рейтингу.

15 мая 2020 г. Институт интеллектуальных кибернетических систем НИЯУ МИФИ проводил соревнование по спортивному программированию среди студентов и школьников в формате АСМ ICPC, где участвовало 126 человек. Болотбек у. Нурсултан (гр.ПИИ-1-18) занял 12 место, Талайбеков Эркин (гр.ПИИ-1-19) - 23, Асанов Руслан (гр. ПИИ-2-19) - 24 и Осмоловец Даниил (гр.ПИИ-1-17) – 32 место.

Студенты нашей кафедры стали победителями и призерами олимпиады по IT-English, проводимых в КГТУ при поддержке посольства США. Первое место заняли студентки группы ПИИ-1-19. В олимпиаде в качестве модераторов участвовали преподаватели кафедры: Макиева З.Дж., Мусина И.Р., Стамкулова Г.К.

В этом году на СНТК студент 3-его курса Ниязбек уулу Эркинбек завоевал первое место за приложение «Искусственные сети, распознавание лиц, сверточные сети» (рук. Каткова С.Н.).

4.5. Обеспечение образовательной организацией объективного признания квалификаций и периодов обучения предшествующего образования для достижения обучающимся (студентом) ожидаемых результатов обучения и способствования его академической мобильности

Государственные образовательные стандарты и учебные планы студентов по направлению «Программная инженерия» разработаны, принимая во внимание опыт в разработке стандартов и учебных планов. Базовые дисциплины максимально соответствуют, имеются отличия только по дисциплинам по выбору студентов, что обеспечивает объективное признание квалификаций и периодов обучения предшествующего образования и способствуют его мобильности. *Приложение* https://kstu.kg/fileadmin/faculty_of_information_technology_folders/computer_systems_software/710400_gos_kr_prog.inzhenerija_bak.2015.pdf

https://kstu.kg/fileadmin/faculty_of_information_technology_folders/computer_systems_software/prilozhenie_3.13.1b_poks_rup-710400-bakpi-19_natrekhjaz_2019-2020_ver-11_2019.03.31.pdf

Всего преподавателей на кафедре ПОКС на 2019-2020 уч.год.-36 чел. (из них в штате ПОКС - 21, совместителей – 3, по совмещению - 6, почасовиков- 7), в том числе имеющие ученую степень и звание - 8 по всему составу - 17 чел. Базовое образование преподавателей соответствует дисциплинам, которые они ведут.

Процент остепененности составляет (имеющих ученую степень и звание): 38,09%-по штату ПOKC, 47%- по всему составу, что соответствует лицензионным требованиям.

№	Ф.И.О.	Процент заимствований	Процент цитирования	Процент оригинальности
	Работы бакалавров			
1.	Суханбердиева Жылдыз Тобокелевна	8,01	0,97	91,02
2.	Жолдошбеков Ринат Таалайбекович	8,86	2,84	88,29
3.	Искакова Нурайым Нурлановна	21,85	0,46	77,69
4.	Бируля Дмитрий Владимирович	4,81	2,41	92,78
5.	Сеитбек уулу Атай	10,34	2,18	87,48
6.	Суюмбаева Мээрим Нурбековна	5,59	1,34	93,07
7.	Суханов Максим Евгеньевич	16,63	1,70	81,68
8.	Мамбетов Кутман Белекович	15,23	2,67	82,10
9.	Ташполотов Нурланбек Абдибахапович	10,49	1,39	88,12
10.	Эсенгулов Уларбек Эрусевич	14,64	1,21	84,15
11.	Абакиров Нурсултан Ильясович	4,59	0,92	94,49
12.	Батыков Алибек Бактыбекович	23,82	6,69	69,49
13.	Кадырбеков Адилет Канатбекович	8,40	1,50	90,10
14.	Кадырова Алтынай Махамаджановна	10,74	1,60	87,65
15.	Калыков Алишер Калыкович	13,16	1,74	85,10
16.	Карамуратов Амантур Нурланович	22,71	0,86	76,43
17.	Ким Владимир Сергеевич	2,43	0,65	96,92
18.	Омурчиев Эсен Рыспекович	9,17	1,23	89,60
19.	Талайбеков Бектур Талайбекович	9,59	1,14	89,27
20.	Ташбекова Элиза Кудайбердиева	9,81	1,78	88,41
21.	Уланов Урмат Уланович	8,67	2,93	88,40
22.	Эргешов Анас Арапович	9,63	2,38	87,99
23.	Юсупов Олмосбек Нарзулла угли	15,96	1,16	82,88

Подготовка и повышение квалификации научно-педагогических кадров кафедры ПОКС осуществляется привлечением преподавателей к исследовательской работе через магистратуру, аспирантуру, соискательство и участие в международных проектах и

стажировках. Повышение квалификации за последние 5 лет прошли 25 преподавателей кафедры (см. таблицу в Приложении 4).

При переводе из других ВУЗов или стран, студент обращается с заявлением о желании переводиться в ВУЗ на основании пописанного руководителем и заверенного печатью академической справки и после уточнения академической разницы на соответствующий курс, руководство подписывает заявление и издается приказ о зачислении. Далее, студент сдает академическую разницу в течение семестра. (Приложение 10).

https://kstu.kg/fileadmin/user_upload/16polozhenie-perevod-i-vosstanovlenii.pdf

https://kstu.kg/fileadmin/user_upload/6polozhenie_ob_akadem. mobilnosti_2018_novyi_variant.pdf

Критерий выполняется.

4.6. Обеспечение образовательной организации обучающихся (студентов), завершивших обучение по образовательной программе и достигших ожидаемых результатов обучения, документом об образовании, подтверждающим полученную квалификацию, включая достигнутые результаты обучения, а также содержание и статус полученного образования и свидетельства его завершения.

Одной из важных компонент учебной работы является подготовка ВКР, как итог всего учебного процесса. Со стороны выпускающей кафедры организовывались еженедельные консультации. Для оказания помощи выпускникам в организации планомерной и ритмичной работы, а также, для контроля за ходом ВКР, кафедрой ежемесячно проводились контрольные аттестации готовности. К защите ВКР были допущены студенты, выполнившие и оформившие в срок ВКР.

Выпускные квалификационные работы студентов проверялись на наличие заимствований в соответствии с положением КГТУ «О порядке проведения письменных работ в КГТУ им.И Раззакова», которое разработано и одобрено УМС КГТУ им. И Раззакова. №2 от 14.02.2018г. Ниже в таблице приведены результаты проверки работ через программу Антиплагиат.

Студент, успешно сдавший предметы в размере 240 кредитов (в том числе защитив выпускную квалификационную работу и сдав государственные экзамены по Отечественной Истории и по специальности), получают диплом бакалавра **техники и технологий**. Список предметов, вынесенных на Государственный экзамен бакалавров по направлению 710400 «Программная инженерия»:

- Теория принятия решений(ТПР);
- Функционально-ориентированное проектирование ПО(ФОП);
- Базы данных(БД);
- Объектно-ориентированное программирование(ООП).

Выпускники бакалавриата КГТУ получают диплом на кыргызском и русском языках по утвержденному стандарту Министерства образования и науки Кыргызской Республики.

Документ, отражающий результат обучения и подтверждающий полученное образование - Диплом об окончании бакалавра государственного образца. (Приложение №89).

Документы об успешном окончании учебы в (протоколы защиты, приказы о завершении обучения, положения о выдаче документов об образовании)

Стандарт выполняется

Стандарт 5. Минимальные требования к преподавательскому и учебно-вспомогательному составу.

Кафедра ПОКС располагает компетентным персоналом, в частности, данная бакалаврская программа обеспечена качественным преподавательским составом, имеющим профессиональный опыт для работы с студентами. В кафедре, ведущих занятия по данной программе, обладают полноценными знаниями и пониманием преподаваемого предмета, необходимыми умениями и опытом для эффективной передачи знаний в рамках учебного процесса, а также умело организуют обратную связь по поводу качества их преподавания (они имеют ученую степень кандидата, доктора наук и (или) опыт деятельности в соответствующей профессиональной сфере).

Определяющими принципами работы преподавательского состава являются:

- **приоритетность самостоятельного обучения и нацеленность выпускника на сбор и анализ исходных данных для решения любой задачи из сферы информационной безопасности;**
- **принцип детерминизма, в частности- мотивации,** определяющий необходимость учета различных факторов, влияющих на данное развитие. Выделены следующие факторы развития профессиональной мотивации: 1) удовольствие от самого процесса деятельности; 2) прямой результат деятельности (создаваемый продукт, усваиваемые знания и т.д.);
- **принцип активной деятельности личности:** Находясь под воздействием различных факторов и влиянием профессиональной среды (изучение новых дисциплин, выполнение НИР, общение, обучение и совместная работа с профессионалами более высокого уровня квалификации), преподаватель вуза развивается профессионально именно в активной деятельности, что в дальнейшем способствует преобразованию этой среды.
- **принцип рефлексивности:** Профессиональное развитие педагога происходит наряду с развитием его личности. Личностное развитие дает стимул профессиональному росту через более глубокое понимание материалов и принципов обучения.
- **принцип обратной связи:** Своевременно полученная информация в виде оценки, отзыва или документов, фиксирующих результаты деятельности педагога, позволяет ему определить правильность или ошибочность предпринимаемых действий, сравнить себя с коллегами, получить «взгляд со стороны». В случае возникновения затруднений обратная связь помогает понять характер и причины их появления, тем самым обеспечивая возможность избежать подобных затруднений в будущем.

Критерий 5.1. Использование образовательной организацией прозрачных и объективных критериев приема преподавательского и учебно-вспомогательного состава на работу, повышением по службе в соответствии с трудовым законодательством Кыргызской Республики.

ППС и УВС каф. ПОКС осуществляют свою деятельность в соответствии с требованиями Закона Кыргызской Республики «Об образовании», Трудовым кодексом КР, Уставом КГТУ, внутренними Положениями, правилами, регламентирующими деятельность структурных подразделений, регламентами, принятыми Ученым Советом и утвержденными ректором, а также Коллективным договором между администрацией и КГТУ.

https://kstu.kg/fileadmin/departments_folders/trade_union_committee/kollektivnyi_dogovor.pdf

Штатный состав кафедры ПОКС, реализующий образовательную программу бакалавра по направлению «Программная инженерия», «Информационная безопасность» соответствует всем требованиям ГОС ВПО и должностным инструкциям, с которыми ознакомлены все преподаватели кафедры.

КГТУ имеет объективные и прозрачные процедуры для найма, профессионального роста и развития штата, которые позволяют гарантировать компетентность своих преподавателей и учебно-вспомогательного состава. Отбор кандидатур на преподавательскую должность проводится согласно «Положение о порядке замещения должностей преподавательского состава в КГТУ им. И.Раззакова» (Приложение 5.1.1 https://kstu.kg/fileadmin/departments_folders/human_resources_department/sbornik.pdf) в соответствии с утвержденным постановлением Правительства Кыргызской Республики от 29 мая 2012 года № 346 Положением о порядке замещения должностей преподавательского состава ВУЗа). Критерии кандидатурам размещаются вместе с объявлением на сайте КГТУ и средства массовой информации (в частности в газете «Кут билим», «Слово Кыргызстана»). Процедуры приема и отбора расписаны в указанном положении

Повышение по службе может проходить по рекомендации внутри вузовской аттестационной комиссии, а также рекомендации структурных подразделений по решению администрации ВУЗа и Ученого совета при проявлении особого уровня профессионализма и активности, ответственности, исполнительности, проявлении организаторских способностей и дисциплинированности.

Каждый год составляются трудовой договор на 1 учебный год, где предусмотрены все условия соглашения между работником и работодателем, которые устанавливают их взаимные права и обязанности.

Увольнение с работы может происходить из-за сокращения штата (учебной нагрузки), по состоянию здоровья, нарушение условий Договора между КГТУ и работником, а также согласно Трудовому кодексу КР, с рассмотрением (вопроса об увольнении) на комиссии по трудовым спорам с участием профсоюза КГТУ.

Права и обязанности ППС кафедры должностными инструкциями.

- должностные инструкции профессора;
- должностные инструкции доцента;
- должностная инструкция преподавателя;
- должностная инструкция старшего преподавателя;
- должностная инструкция методиста.

Приложение. Должностные инструкции ППС, и заведующий кафедры.

https://kstu.kg/fileadmin/departments_folders/human_resources_department/sbornik.pdf

В целях достижения результатов обучения каждый член ППС до вступления в должность в начале учебного года должен подготовить Учебно-методические комплексы по каждой читаемой дисциплине, что включает: рабочую программу; силлабус; тестовые задания и перечень вопросов к аттестации, тезисы лекций, методические указания к выполнению практических/лабораторных работ/СРС/курсовых проектов. Все составляющие УМК должны быть направлены на достижение результатов обучения по каждой образовательной программе. При невозможности или недостаточности достижения результатов обучения каждым ППС последующая ротация кадров прекращается.

Критерий 5.2. Соответствие реализуемой образовательной программе и требованиям образовательного процесса состава, квалификаций, образования и опыта преподавательского и учебно-вспомогательного состава.

На кафедре ПОКС укомплектован высококвалифицированный профессорско-преподавательский состав, что сказывается на уровне преподавания, которое направлено на повышение его качества. А также привлечены преподаватели из других ВУЗов, сотрудники из разных организаций имеющие ученые степени и звания докторов и кандидатов наук по данному направлению.

Количественный и качественный состав ППС и их соответствие лицензионным требованиям (штатное число ППС, процент лиц с уч. степенью, базовое образование).

Всего преподавателей на кафедре ПОКС на 2019-2020 уч.год.-36 чел. (из них в штате ПОКС - 21, совместителей – 3, по совмещению - 6, почасовиков- 7), в том числе имеющие ученую степень и звание - 8 по всему составу - 17 чел. Базовое образование преподавателей соответствует дисциплинам, которые они ведут.

Процент острепенности составляет (имеющих ученую степень и звание): 38,09%-по штату ПОКС, 47%- по всему составу, что соответствует лицензионным требованиям.

Имеется штатное расписание, которое определяет состав подразделений и перечень должностей.

Приложение №2.5.1. Кадровое обеспечение

https://kstu.kg/fileadmin/faculty_of_information_technology_folders/computer_systems_software/sostav_pov.kval.pps_2020-21ibdocx.pdf

Профессорско-преподавательский состав полностью охватывает все области и дисциплины, предусмотренные образовательной программой по направлению «Программная инженерия» и «Информационная безопасность». ППС способны актуализировать содержания образовательных программ в соответствии с современными внешними сигналами рынка труда и в области научных исследований. Для качественного преподавания новой линии образования приглашаем сотрудников банка, компаний, организаций и т.д.

Наши сотрудники участвуют в тренингах, круглых столах, с другими вузами по обмену опытом инновационным образовательным методикам и технологиям, посредством которого ППС повышают эффективность и качество обучения, обеспечивают мотивы к самостоятельной познавательной деятельности, способствуют углублению меж предметных связей за счет интеграции информационной и предметной подготовки, так как использование инновационных педагогических технологий является профессиональной функцией педагога. Применяются интерактивные доски с презентациями, на занятиях применяются дискуссии, работы в группах, метод мозгового штурма, метод критического мышления, викторины, мини- исследования, деловые игры, метод анкетирования и т.д. В образовательном процессе обучения преподаватели применяют новые инновационные методы и технологии.

Все ППС кафедры подготовили рабочие программы и учебно-методические комплексы на 2019-2020 учебный год.

Так же ППС кафедры ПОКС ведут индивидуальные определенные работы со студентами вне уроков консультируя по вопросам дисциплин, принимая лабораторные задания и СРС.

Преподаватели кафедры ПОКС в обязательном порядке взаимодействует отношения со студентами, умеют работать в команде, выстраивать партнерские отношения в группе студентов и коллег в решении различных проблем.

В настоящая время потребность программисты, по ИБ востребованы на рынке труда. Выпускники нашей кафедры повышают квалификацию, и занимается научными исследованиями в области современных инновационных технологий.

Критерий 5.3. Создание образовательной организацией условий для подбора, мотивации и закрепления преподавателей, а также для проведения исследований.

Ежегодно в КГТУ им. И. Раззакова проводятся повышение квалификации, семинары, тренинги, стажировки, открытые уроки, мастер класс для развития профессионального уровня ППС.

Приложение 5.3.1. Положение о повышении квалификации. Повышения квалификации за 5 лет кафедры ПОКС (ссылка)

Для улучшения и повышения качества преподавания и методической подготовки преподавателя является взаимопосещения занятий. В период теоретических занятий преподавателями кафедры ПОКС посещаются открытые занятия по составленному плану

кафедры. Все посещенные занятия соответствуют предъявляемым требованиям и протоколируются в журнале взаимопосещений кафедры ПОКС. Практика посещения занятий и их анализ позволяют, повысить методический уровень молодых преподавателей, демонстрируют педагогическое мастерство опытных преподавателей, способствуют внедрению в учебный процесс интерактивных средств обучения.

Приложение 5.3.2. График семинаров, мастер классов и взаимопосещения открытых занятий ППС. Имеется на кафедре.

Руководством кафедры разрабатывается перспективный план профессионального развития преподавателей в соответствии с требованиями учебных программ. При планировании учитываются результаты постоянного мониторинга профессионального роста преподавателей и рекомендации внутренней аттестационной комиссии.

Применение современных инновационных технологий в обучении одна из наиболее важных и устойчивых тенденций развития мирового образовательного процесса. Чтобы легко адаптироваться к новым требованиям обучению ППС на кафедры часто используются интерактивные технологии при преподавании учебных дисциплин, где можно посещать занятия преподавателей с опытом.

Критерий 5.4. Работа преподавателей над разработкой и изданием пособий, учебников соответствующей образовательной программе, государственным образовательным стандартам, потребностям рынка труда и способствующим повышению качества образования.

План изданий ППС кафедры ПОКС на 2019-2020г

https://kstu.kg/fileadmin/faculty_of_information_technology_folders/computer_systems_software/plan_poks_2021.pdf

По всем читаемым дисциплинам профессорско-преподавательским составом разработаны учебно-методические комплексы, которые включают: рабочую программу, тексты лекций, задания к практическим занятиям, тестовые задания и т.д.

Для расширения сферы научно-исследовательской и инновационной деятельности университета для привлечения дополнительных ресурсов, проведение стажировок и повышения квалификации персонала и обеспечения базы для образовательного процесса и подготовки кадров высшей квалификации в КГТУ им. И. Раззакова действует политика в области качества образования

(https://kstu.kg/fileadmin/user_upload/processy_obespechenija_kachestva_kgtu_im.pdf)

Образовательная организация высшего образования, имеет систему поощрения научной деятельности преподавателей для укрепления связи между обучением и научными исследованиями и внедрения инновационных методов преподавания и использования передовых технологий.

Одним из важных направлений деятельности администрации университета является стимулирование труда преподавателей. В университете предусматриваются за многолетний добросовестный труд и успехи в работе, за активную работу в приемной комиссии, за активное участие в семинарах, конференциях, за активное участие в научной работе и совершенствовании деятельности университета такие поощрения как благодарность, Почетная грамота, единовременная денежная премия, путевки в оздоровительные санатории, пансионаты.

В университете по прохождении пяти лет работы ППС объявляется конкурс на все занимаемые должности ППС, объявление которого публикуется в средствах массовой информации (Газета «Кут билим»), где в конкурсе может принимать участие любой кандидат, отвечающий всем требованиям высшего учебного заведения. Конкурс проводится согласно «Положению о порядке организации и проведении конкурса на замещение должностей профессорско-преподавательского состава КГТУ им. И. Раззакова».

Тема научного исследования кафедры ПОКС связана с совершенствованием разработки, проектирования и моделирования программного обеспечения экспертной

оценки искусственного интеллекта с применением современных открытых информационных систем и технологий.

На кафедре для преподавателей созданы определенные благоприятные условия по мотивации заниматься научно-исследовательской работой, подготовкой под руководством известных ученых диссертационными исследованиями, продолжения обучения в аспирантура, участие в выполнении научно-исследовательской работе по тематике Госкомитета по науке и технике, участие в научно-практических конференциях.

В целях мотивации ППС для постоянного повышения квалификации и учебно-методический уровень, в конце каждого учебного года по университету проводится конкурс «Преподаватель года» (Положение о конкурсе «Преподаватель года». Организация и проведение конкурса осуществляется наградной комиссией).

Победители общеуниверситетского конкурса награждаются в соответствии с номинациями дипломами «Профессор года», «Доцент года», «Старший преподаватель года», «Преподаватель года», «Лучший куратор».
https://kstu.kg/fileadmin/user_upload/1_stranica-obedineny.pdf

Ежегодный размер надбавки победителям общеуниверситетского конкурса устанавливается решением Ученого Совета. Такие конкурсы позволяет постепенно перейти к реальной конкуренции сотрудников.

Приложения 5.4.1. Почетные грамоты. Имеется на кафедре.

Приложения.5.4.2. Положении о конкурсе «Лучший доцент года» (в 2019-2020 году дополнительные надбавки получили профессор Мусина И. Р., доцент Стамкулова Г.К.). Выписка из протокола “И. Раззаков атындагы КМТУнун Окумуштуулар кеңешинин 26.02.2020-ж. (№6 протокол) жана “И. Раззаков атындагы КМТУнун профессордук-окутуучулар курамынын жана окуу тузумдерунун рейтингин аныктоо тартиби тууралуу”

Критерий 5.5. Наличие разработанных образовательной организацией и выполняемых реальных планов повышения квалификации преподавательского и учебно-вспомогательного состава.

В университете в конце каждого учебного года проводится аттестация профессорско-преподавательского состава в КГТУ им. И. Раззакова. В ходе аттестации оценивается квалификация, результаты труда, уровень практических навыков и теоретических знаний, деловые и личностные качества профессорско-преподавательского состава. Аттестация преподавателей проводится в форме собеседования, на основе предоставленного заключения факультета о научно-методической работе преподавателя, отчета о проделанной работе и результатов анкетирования студентов кафедры. По итогам аттестации принимаются решения о продвижении в должности и продлении договора преподавателя.

В комплексном плане работы кафедры информационных технологий и программирования на 2018-2020 учебный год отдельным разделом включено повышение квалификации ППС (тренинги, семинары, мастер-классы).

ППС факультета систематически участвует на курсах повышения квалификации, проводимых как университетом, так и другими институтами.

В кафедре хранятся портфолио каждого преподавателя, в котором представлены все необходимые сведения о квалификации, включая копии дипломов об образовании, сертификаты о повышении квалификации, списки научных трудов, перечень читаемых дисциплин.

По определению рейтинга ППС среди студентов ведется мониторинг «Преподаватель глазами студента». Где студенты оценивают деятельность ППС по пяти бальной шкале.

Приложение

5.5.1.

Мониторинг

ППС

https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSfym01rFTuA4o8QKwG4X-HSigsOdUrdoLJh-UG3OI2cSF11A/viewform?usp=sf_link

Чтобы предотвратить конфликт между преподавателем и студентом предусмотрен ящик доверия.

Чтобы укрепить доверие между преподавателем и студентом на факультете систематически проводятся спортивные игры, мероприятия по праздникам, круглый столы, различные конкурсы, встречи, декады.

На кафедре создана система моральной и материальной системы мотивации ППС и отвечает требованиям вышеуказанного критерия. Предоставляются также льготы ППС университета при оплате контракта за обучение их детей в нашем университете (в пределах 40-60% в зависимости от стажа работы).

Приложения 5.5.2. Положение о льготах, материальной помощи, наградах.
https://kstu.kg/fileadmin/user_upload/polozhenie_o_lgotakh.pdf о льготах оплаты за контракт,
https://kstu.kg/fileadmin/user_upload/1_stranica-obedineny.pdf о наградах.

Критерий 5.6. Наличие постоянно действующей системы повышения квалификации преподавательского и учебно-вспомогательного состава содействующей профессиональному развитию и позволяющей быть постоянно информированным о последних изменениях в сфере деятельности.

Каждую неделю проводится планерка деканов с ректором, планерка заведующих кафедр и АУП с деканом факультета. Еженедельно проводятся заседания кафедры ПОКС с заведующим. Три раза в году организуется расширенный ученый совет факультета, где решаются проблемы связанные с процессом качества обучения.

Приложение 5.6.1. Протоколы встреч с деканом, собеседование, смотр-конкурс кафедр. Имеется на кафедре.

Приложение 5.6.2. Протоколы заседаний кафедры. Имеется на кафедре.

Критерий 5.7. Создание условий для периодического обучения преподавателей инновационным образовательным методам и технологиям.

ППС кафедры ПОКС активно занимаются научно - исследовательской деятельностью.

В 2019-2020 уч. г. выполнялись следующие работы:

- Под руководством Салиева А.Б. соискатель Стамкулова Г.К., под руководством доц. Тена И.Г. аспиранты Мусабаев Э.Б., Марченко Т.Н. и соискатель Сабаева К.К., под руководством Омуралиева У.К. соискатель Макиева З.Д., под руководством Исмаилова Б.И. соискатель Каткова С.Н. проводят исследовательские работы по темам кандидатских диссертаций.

- Преп. Болотбек уулу Н. окончил с отличием магистратуру по направлению «Программная инженерия» КГТУ им.И.Раззакова. Бишкек.

- Проф. Цой Ман-Су и доц. Макиева З.Дж. прошли курсы «Основы Python для анализа данных», ОФ «Клоп Медиа» 20-24 января 2020г. Бишкек.

- Доц. Стамкулова Г.К., ст. преп. Турсалиева Э.Н. и Ашымова А.Ж. прошли Международный курс по основам программирования сегментов Интернет вещей на NI LabVIEW с 24 по 29 февраля 2020г.

- Доц. Стамкулова Г.К. посещала курсы немецкого языка, проводимые в КГТУ.

- Проф. Мусина И.Р., доц. Макиева З.Дж., доц. Стамкулова Г.К. посещали курсы английского языка, проводимые в КГТУ.

- Проф. Мусина И.Р. участвовала в международном проекте InnovativeSolution in STEM (июль 2019-июль 2020), организованном при поддержке посольства США в Кыргызстане. Проект направлен на обучение преподавателей современной технологии обучения STEM (Science, Technology, Engineering, Mathematics) и внедрения ее в учебный процесс. В рамках проекта Мусина И.Р. разработала Unit для дисциплины Project Works II, провела PBL и выставила отчет одной из команд студентов в You-tube https://www.youtube.com/watch?v=s1BR76_9-V4.

- Ст.преп. Каткова С.Н. участвовала в семинаре «Написание проектов на основе логико-структурного подхода» I ступень, 20 июня 2019 года, национальный Эрасмус+Офис в Кыргызстане.

- Проф. Салиев А.Б., доц. Макиева З.Дж., доц. Стамкулова Г.К., ст.преп. Мусабаев участвуют в международном проекте по созданию Центров подготовки по анализу Больших данных (Erasmus+ 610170-EPP-1-2019-1-ES-EPPKA2-SVHE-JP Establishment of training and research centers and Courses development on Intelligent BigData Analysis in CA – ELBA).

Преподаватели кафедры прослушали онлайн-лекции, организованные МНМЦ Национального исследовательского ядерного университета «МИФИ», на темы:

22.04.2020 Мусина И.Р., Макиева З.Дж., Исаков Р.Т., Каткова С.Н., Стамкулова Г.К., Турсалиева Э.Н., Марченко Т.Н., Беккулова К.А., Ашымова А.Ж., Садралиева Р.А. - «Обзор безопасности платформ для проведения видеоконференций»,

29.04.2020 Макиева З.Дж., Стамкулова Г.К., Турсалиева Э.Н., Беккулова К.А. - «Мотивация участников образовательного процесса»,

6.05.2020 Макиева З.Дж., Исаков Р.Т., Стамкулова Г.К., Турсалиева Э.Н., Ашымова А.Ж. - «Использование технологии блокчейн в сфере здравоохранения»,

13.05.2020 Макиева З.Дж., Исаков Р.Т., Стамкулова Г.К., Ашымова А.Ж. - «Виртуальные лаборатории: от создания до внедрения в учебный процесс»,

20.05.2020г. Мусина И.Р., Каткова С.Н., Макиева З.Дж., Исаков Р.Т., Стамкулова Г.К., Турсалиева Э.Н., Ашымова А.Ж. - «Цифровые платформы и инструменты в образовании: как сделать выбор в высокой скорости перехода»,

27.04.2020 Мусина И.Р., Исаков Р.Т., Турсалиева Э.Н. - «Цифровые компетенции WorldSkills: как выстроить подготовку команд на базе университета?»»,

03.06.2020 Исаков Р.Т., Каткова С.Н., Стамкулова Г.К., Марченко Т.Н., Ашымова А.Ж. - «Нейротехнологии в образовательном процессе: шаг от фантастики к реальности»

10.06.2020 Мусина И.Р., Валеева А.А., Исаков Р.Т., Турсалиева Э.Н., Марченко Т.Н. - «Методология проектного подхода в образовательном процессе: возможности и перспективы».

Преподаватели кафедры прослушали вебинары, организованные Облачным провайдером «ИТ-ГРАД» на темы «Все о защите персональных данных в облаке», «Резервное копирование на базе Commvault».

ППС факультета ежегодно принимают участие на тренингах, семинарах по обучению ППС инновационным образовательным методам и технологиям.

По данному направлению преподаватели прошли курсы повышения квалификации *Приложение 5.7.1. Курсы повышение квалификации*

https://kstu.kg/fileadmin/faculty_of_information_technology_folders/computer_systems_software/poks_rup_ib_na_2020-21_uch.god_ vers. ot_28.08.20.pdf

Профессиональный рост ППС кафедры ПОКС находит и отражение в научно-исследовательской деятельности. Высокий профессионализм ППС кафедры ПОКС, обеспечивающих реализацию ОП, доказывает публикации научных статей.

В руководстве по качеству КГТУ им. И. Раззакова существует направление по поддержке связи научной деятельности ППС и обучения как мобильность преподавателя имеющие связи со всеми основными и обеспечивающими процессами и видами деятельности факультета и других ВУЗов. Примерам является, и 5 преподавателей с дипломами «Национального исследовательского ядерного университета «МИФИ» (НИЯУ МИФИ, Россия) по направлению «Информационная безопасность».

Критерий 5.8. Образовательная организация имеет систему поощрения научной деятельности преподавателей для укрепления связи между обучением и научными исследованиями и внедрения инновационных методов преподавания и использования передовых технологий.

В КГТУ созданы и постоянно улучшаются все условия для подбора, мотивации и закрепления преподавателей, а также для проведения исследования. В целях закрепления ППС на работе в КГТУ и улучшения мотивации к повышению их квалификации участием в научно-исследовательской деятельности и в соответствии с Постановлением Правительства Кыргызской Республики «Об установлении надбавок за ученую степень» от 4 июля 2006 года № 492 установлены с 1 января 2006 года ежемесячные надбавки к заработной плате докторам наук - в размере 600 сомов, кандидатам наук - в размере 300 сомов. Помимо этого, выделяются средства и для выполнения НИР по проектам, отобранным отделом науки КГТУ.

Для создания условий и поддержки преподавателей, помимо предусмотренных ТЗ КР отпусков, предоставляются временные оплачиваемые социальные отпуска по предъявлению соответствующих документов, материальная помощь (согласно Коллективному договору КГТУ).

Также в университете, в научной библиотеке функционирует специальный отдел для магистрантов, аспирантов и преподавателей. Для активизации научно-исследовательской деятельности кафедры отделом науки проводятся конкурсы на научно-исследовательские работы, финансируемые из спецсредств самого университета, конференции, круглые столы и т.д. как для остепененных, так и для молодых аспирантов и студентов, магистрантов. Для облегчения и помощи молодым исследователям выпускаются номера «Известия КГТУ» без оплаты за публикации, оказывается также материальная поддержка при публикации, статей, авторефератов и организации защит диссертаций молодых ученых и аспирантов университета.

Раз в два года, регулярно проводятся научно-технические конференции для молодых ученых, аспирантов и студентов, а с 2017 года в рамках консорциума технических вузов России и Кыргызстана начали проводить международные научные конференции и для молодых ученых, аспирантов и студентов.

На кафедре ПОКС для желающих заниматься научными исследованиями имеется аудитория для аспирантов и магистров, оснащенная компьютерной техникой, а также 6 компьютерных учебных классов.

Сильные стороны:

- прозрачные и объективные критерии приема сотрудников на работу, назначения на должность, повышения по службе, увольнения;
- квалифицированный научно-педагогический потенциал для реализации;
- четкая регламентация должностных обязанностей, квалификационных требований и общественных поручений ППС;
- наличие системы стимулирования профессиональной деятельности преподавателей;
- участие ППС в университетских, республиканских, международных конференциях;
- процессы мобильности преподавателей (участие в стажировках, проектах, чтении лекций).

Слабые стороны:

- недостаточная степень привлечения внешних профессоров из зарубежных стран;
- слабая степень проникновения английского языка в среду ППС.

Возможности (Opportunity):

- привлечение, и что важнее, удержание молодых поколений в научной среде;
- активное привлечение внешних профессоров из зарубежных стран позволит актуализировать и популяризовать научную и академическую деятельность, что в конечном счете даст положительные дивиденды для образовательного процесса;

- ППС владеющий английским языком получит доступ к глобальной базе данных мировых журналах, сможет читать лекции на английском языке, тем самым вносит вклад в развитие университета.

Угрозы (Threat):

- недостаточная степень привлечения внешних профессоров из зарубежных стран, а также слабое проникновение английского языка в среду преподавателей может привести к сокращению показателей академической мобильности не только ППС, но и студентов, к к изоляции и локализации имеющихся научных школ и направлений.

Стандарт 5 выполняется.

6. Минимальные требования к материально-технической базе и информационным ресурсам

За кафедрой ПОКС закреплены 5 компьютерных классов и два лекционных зала, которые имеют необходимое оснащение и оформление. Общая площадь учебно-лабораторных помещений составляет 434,34м².

Компьютерные классы (1/152, 1/152а, 1/304, 1/351, 1/355) оборудованы необходимыми материально-техническими оборудованиями (см. Таблица - 1), выходом в интернет и локальную сеть университета. Они активно используются в учебном процессе для проведения лабораторных и практических занятий, а также для тестирования знаний студентов.

Помимо общеуниверситетских библиотечных ресурсов, кафедра располагает (на своем сервере) собственной базой электронных учебных материалов по всем дисциплинам, закрепленным за кафедрой (\\192.168.9.2\Buffer). Для доступа к этим материалы и выхода в интернет все студенты кафедры получают свои логины и пароли.

6.1. Обеспечение обучающихся (студентов) необходимыми материальными ресурсами (библиотечные фонды, компьютерные классы, учебное оборудование, иные ресурсы), доступных обучающимся (студентам) различных групп, в том числе лицам с ограниченными возможностями здоровья.

Для обеспечения эффективности образовательного процесса кафедра ПОКС располагает следующей материально-технической базой:

- а) главный учебный корпус №1- Общая учебная площадь – 14217,9 кв.м;
- б) учебный корпус №2 - расположен в отдельном здании, общей площадью 12731,1 кв. м;

Таблица -1

Здания, сооружения, помещения	Кол-во всего	Суммарная площадь, кв.м.	Краткая характеристика
Здания, сооружения			

Учебные, учебно-вспомогательные площади, всего:				
в том числе	Актовые залы	2	Большой актовый зал и малый актовый зал	БАЗ находится в первом корпусе
	Лекционные залы	2	1/305 - 81м ² Мультимед. класс 1/320 - 81м ² Лекц. класс	Лекционный зал 1/305 и 1/320 – в обоих залах есть проектор, экран, доска. Каждый зал рассчитан на 100 посадочных мест.
	Компьютерные классы	4	1/351–40,5 м ² 1/304- 41.4 м ² 1/152-63,48 м ² 1/152а-63,48 м ² 1/355 -новый комп. кл., 63,48м ²	В комп. классе 1/351, (15 посадочн.мест) В комп. классе 1/304, (17 посадочн.мест) В комп. классе 1/152, (16 посадочн.мест) В комп. классе 1/152а (16 посадочн.мест) В комп. классе 1/355 (21 посадочн.мест)
1/304-комп. класс		1		Всего 15 комп. все в рабочем состоянии
1/351-комп. класс		1		Всего – 14 комп. все в рабочем состоянии
1/152-комп. класс		1		Всего-15 комп. все в рабочем состоянии
1/152а – комп. кл.		1		Всего-14 комп. все в рабочем состоянии
1/355- комп. класс		1		Всего-16 новых комп. в отличном состоянии
В 1/304 выделили в 2020году				9 ноутбуков

Кроме того, кафедра для проведения лабораторных занятий использует 2 компьютерных класса в Кыргызско-Корейском центре (2/434 -110 м², 25комп.; 2/401 - 85м², 30 комп), 1 компьютерный класс во втором корпусе (2/620 – 40,5м², 9 комп.) и 2 компьютерных классов (2/226 - 60м² 20 комп. и 2/228 - 64м² 23 комп.), также планируется выделить аудиторию 1/201 с новым оборудованием и мебелью на 20 посадочных мест.

Всего численность бакалавров обучающихся на кафедре ПОКС составляет (на сентябрь 2020г.)-505 студентов, площадь учебных аудиторий, закрепленной за кафедрой – 434,34 м², а число компьютеров –83.

С учетом же указанных компьютерных классов общая площадь составляет 857,32 м², а численность компьютеров – 190.

Занятия проводятся в две смены с учетом этого на одного студента приходится площадь 2,35 м² и 1 компьютер на 2-3 студента, а с учетом упомянутых дополнительных компьютерных классов – соответственно 4,4 м² и 1 компьютер на 1 студента.

Библиотечный фонд университета отражен ниже в разделе 6.3. Студенты имеют доступ ко всем ресурсам университетской библиотеки, а через нее и к ресурсам библиотек других, сотрудничающих с нами, вузов России (детали изложены ниже в разделе 6.3). Помимо общеуниверситетских библиотечных ресурсов, кафедра располагает (на своем сервере (\\192.168.9.2\Buffer)) собственной базой электронных учебных материалов по всем дисциплинам, закрепленным за кафедрой. Для доступа к этим материалы и выхода в интернет все студенты кафедры получают свои логины и пароли.

6.2. Обеспечение образовательной организацией стабильности и достаточности учебных площадей.

Количество учебных и учебно-вспомогательных помещений позволяет организовать образовательный процесс в соответствии с требованиями стандартов. Лаборатории оснащены современными оборудованями, позволяющими в полном объеме проводить лабораторные работы.

6.3. Соответствие помещений учебного заведения санитарно-гигиеническим нормам, правилам и требованиям противопожарной безопасности, а также требованиям охраны труда и техники безопасности в соответствии с законодательством Кыргызской Республики в сфере охраны труда.

Лекционные залы и компьютерные классы кафедры соответствуют требованиям охраны труда и техники безопасности в соответствии с законодательством Кыргызской Республики, студенты и сотрудники проходят инструктаж по ТБ и охране труда два раза в год (https://kstu.kg/fileadmin/user_upload/instruktazh_po_ehlektrobezopasnosti.docx), в компьютерных классах имеются огнетушители для противопожарной безопасности

6.4. Обеспечение в общежитии (при наличии) условий для учебы, проживания и досуга.

В КГТУ имеется общежитие. Общежитие предоставляется по мере необходимости при наличии заявления. Социально-бытовые условия проживания в общежитиях соответствуют установленным нормам и обеспечивают успешную организацию учебно-воспитательного процесса и отдыха. Общая жилая площадь общежитий составляет 17741,5 кв.м (см. Таблица-2). Студенты проживают в отдельных комнатах по 2-3 человека в комнате.

Таблица-2

Наименование объекта	Площадь общая (кв.м)
Общежитие №1	6680,4

Общежитие №2	6748,7
Общежитие №3	4312,4
итого	17741,5

6.5. Обеспечение соответствующих условий для работы в читальных залах и библиотеках.

НТБ КГТУ им. И. Раззакова активно используя инновационные формы обслуживания читателей, расширяет информационные возможности за счет сети Интернет, приобретения доступа к электронным ресурсам, создание собственных ресурсов, поддержки Web-сайта НТБ.

Фонд библиотеки: 466429 экз. книг. В составе фонда - учебная литература составляет 55%, научная - 34.5%, художественная - 10%, прочая - 0,5. По языкам - на кыргызском языке - 6%, на русском языке - 92%, на иностранных языках - 2%.

Периодические издания: 31 наименований.

Помимо приобретения книжного фонда и подписки на периодические издания, НТБ имеет доступ к 16 базам данных (платным и бесплатным), функционирует web- сайт библиотеки, libkstu.on.kg, который оперативно информирует пользователей о деятельности библиотеки, обеспечивает непрерывный и полный доступ к информации, к электронному каталогу, к электронной библиотеки (ЭБ). В ЭБ собрана коллекция книг и учебных пособий преподавателей университета и специальная литература по направлениям вуза. На данный момент в базе данных имеются 4848 наименований электронных документов. Полнотекстовый формат доступен по локальной сети библиотеки и удаленным пользователям через Интернет (для зарегистрированных пользователей). На сайте библиотеки сотрудники размещают статьи «Известия КГТУ им. И. Раззакова» (архив с 2009 г.). На данный момент сотрудниками библиотеки «Известия КГТУ» выставляется в КИРЛИБНЕТ (архив с 2008 года), в РИНЦ (архив с 2009 года), в Электронно-библиотечной системе «Лань» с 2015 года.

В отделе обучения и автоматизации проводятся 4 часовые курсы «Основы работы с библиотечными ресурсами» для студентов 1- курса, политехнического колледжа и лицейстов. Так же постоянно проводятся презентации БД и тренинг –семинары для работы с информационными ресурсами среди различных категорий пользователей университета.

Библиотека полностью автоматизирована и компьютеризирована. С 2002г. работает с автоматизированная библиотечная система ИРБИС, которая позволяет осуществлять автоматизированное управление всеми библиотечными процессами. С сентября этого года в отделе обслуживания сотрудниками отдела автоматизации НТБ была внедрена автоматизированная книговыдача литературы с применением штрих кодов. Для запуска автоматизированного обслуживания, сотрудниками библиотеки была проделана большая предварительная работа.

Программистами данного отдела создано и внедрена подсистемы «SToR» и электронная доставка документов (ЭДД). Подсистема «SToR» - это конвертация из базы

АВН в базу данных «АРМ –Читатель – ИРБИС-64» с присвоением номера читательского билета, логина и пароля, что намного экономит время записи и получение книг читателем. ЭДД позволяет читателям библиотеки заказать необходимую литературу из 16 библиотек Кыргызстана, членов Ассоциации электронных библиотек (АЭБ). Система АВН позволила активизировать работу с задолжниками библиотеки. Сотрудники библиотеки сканируют и размещают в электронной библиотеке и в электронного каталога ретро-труды ППС КГТУ.

В 2015 г. в НТБ (читальный зал 1/261) открыт мультимедийный кабинет Samsung Smart School, полностью оснащённый современной техникой, получено 36 планшетов, ноутбук, а также мультимедийный интерактивный экран.

НТБ КГТУ является координатором «Ассоциации электронных библиотек» (АЭБ) и администратором образовательного портала КИРЛИБНЕТ. Членами КИРЛИБНЕТ являются 18 библиотек Кыргызстана. На сайте выставлены электронные каталоги и открытые архивы 18 библиотек. На платформе открытых архивов размещены полнотекстовые учебники, монографии, патентная документация, авторефераты кандидатских и докторских диссертаций, вестники вузов, методические пособия, отчеты НИР, база ссылок Интернет. Большая методическая и консультативная помощь оказывается библиотекам регионов и г. Бишкек (президент «АЭБ» Джаманбаев М. Дж, директор Мамутова Н.С.).

В 2015 г. библиотека КГТУ стала членами некоммерческого партнерства «Ассоциированного Регионального библиотечного Консорциума» АРБИКОН, что дало возможность получить доступ к информационным массивам других библиотек и выставлять свой ЭК НТБ на их базе, иметь тестовый доступ и возможность приобретения БД.

6.6. Обеспечение соответствующих условий для питания (при наличии столовой или буфета), а также медицинского обслуживания в медпунктах образовательной организации.

Для питания студентов и сотрудников ВУЗа имеется 1 столовая и 6 буфетов с соответствующими условиями.

1. Столовая общей площадью - 69,02м² в уч. корпусе №2 (касса)
2. Буфет общей площадью - 20м² в уч. корпусе №2 (касса)
3. Буфет – Кофе общей площадью -8м² в уч. корпусе №2 4 этаж
4. Буфет –общей площадью - 6 м² в уч. корпусе №1 4 этаж
5. Буфет «Самсышка» общей площадью -58м² в общежитии №2
6. Буфет общей площадью -25м² в уч. корпусе №2 6 этаж
7. Буфет общей площадью 31,45м² общежитии №2

А также при КГТУ им.Раззакова имеется медицинский пункт общей площадью - 158,7м².Медицинская помощь,профилактика здоровья, организация профилактических осмотров, проведение мероприятий по санитарно-гигиеническому просвещению обучающихся и работников университета осуществляется на базе медицинского пункта, расположенного на территории КГТУ им.Раззакова в общежитии №1. В год один раз сотрудники и студенты согласно графику, проходят медосмотр и флюорографию.

Техническое и санитарно-гигиеническое состояние зданий, помещений соответствует санитарным требованиям

6.7. Обеспечение обучающихся (студентов) необходимым для полноценной реализации учебного процесса оборудованием, учебниками, пособиями и другими учебно-методическими материалами, в том числе электронными.

Для полноценной реализации учебного процесса аудитории оснащены техническими оборудованием (компьютеры, проекторы, принтеры, сканеры) а также учебниками, пособиями и другими учебно-методическими материалами, в том числе электронными.

По всем дисциплинам, закрепленным за кафедрой, имеются электронные варианты необходимых учебно-методических материалов, размещенных на сервере кафедры и на компьютерах каждого преподавателя (\\192.168.9.2\Buffer)).

Сильные стороны:

В образовательном процессе используются компьютерные технологии, мультимедийные оборудования.

- Для полноценной реализации учебного процесса кафедре имеются соответствующие лаборатории и оснащены современными научными оборудованием.

- Имеются действующая система контроля безопасности.
- Студенты имеют возможность проживания в общежитиях.
- Оснащенность современными электронными ресурсами (качественной оргтехники и базой электронных книг и пособий)

Слабые стороны: не хватает компьютерных классов, требуется ремонт всех аудиторий принадлежащих кафедре.

6.8. Обеспечение обучающихся (студентов) соответствующими человеческими ресурсами (кураторы, воспитатели в общежитиях, психологи и т.д.) с целью поддержки и стимулирования обучающихся (студентов) к достижению результатов обучения.

С обучающимися студентами работают кураторы и академические советники (куратор и академический советник группы ПИ(м)1-16 доцент кафедры Мусина И.Р.), с целью поддержки и стимулирования обучающихся к достижению результатов обучения, в общежитиях со студентами тесно работают коменданты.

Учебу студентов координируют и контролируют заведующий кафедрой, систематически разъясняя молодым преподавателям о необходимости их профессионального роста, обучения в магистратуре, аспирантуре, а также информируя их об имеющихся для этого возможностях и принимая участие в организационной работе по расширению таких возможностей.

6.9. Образовательная организация обеспечивает соответствующие условия для научной деятельности студентов.

КГТУ им.И.Раззакова обеспечивает условиями для научной деятельности студентов, их участие в конференциях республиканского и международного уровня, публикации научных статей в научных журналах, в конкурсах, олимпиадах, семинарах. С этой целью в последнее время КГТУ начал, в частности, финансировать из бюджетных средства университета выполнение научно-исследовательских проектов молодых ученых, аспирантов и студентов, выделяя при этом средства и на необходимые оборудования и материалы. Регулярно, раз в два года проводятся научно-технические конференции для молодых ученых, аспирантов и студентов. В работе 62-й Международной сетевой научно-технической конференции (МСНТК) молодых ученых, аспирантов, магистрантов и студентов «Наука, техника и инженерное образование в цифровую эпоху: идеи и решения» было представлено 42 доклада на заседании секции «Информационные технологии». На пленарном заседании МСНТК (**Прилож.6.9.1**) выступили бакалавры:

1. Сыйдалиев С.Б., Ибраев Н.Б. ст. гр. ПИ(б)-1-17 с темой «Разработка веб-приложения для выдачи справок онлайн» занявший 1 место в секции. Руководитель работы доцент кафедры Стамкулова Г.К. (материалы размещены 62 МНТК молодых ученых, аспирантов, магистрантов и студентов. Бишкек, “Калем”, 2020, часть 1, 89-90).
2. Жолдошбеков Р., Сеитбек уулу А. ст. гр. ПИ(б)-1-16 с темой «Разработка приложения для контроля выполнения задач сотрудников отеля «Maryotel»». Руководитель работы доцент кафедры Макиева З.Дж., Стамкулова Г.К. (материалы размещены 62 МНТК молодых ученых, аспирантов, магистрантов и студентов. Бишкек, “Калем”, 2020, часть 1,103-108.).
3. Ниязбек уулу Э. ст. гр. ПИ(б)-1-17 с темой «Искусственный интеллект, распознавание лиц и компьютерное зрение». Руководитель работы старший преподаватель кафедры Каткова С.Н. (материалы размещены 62 МНТК молодых ученых, аспирантов, магистрантов и студентов. Бишкек, “Калем”, 2020, часть 1,109-111.)
4. Ким В.С. ст. гр. ПИ(б)-2-16 с темой «Верификация и валидация АСУ расписания вуза». Руководитель работы доцент кафедры Стамкулова Г.К. (материалы размещены 62 МНТК молодых ученых, аспирантов, магистрантов и студентов. Бишкек, “Калем”, 2020, часть 1, 120-123.)

Стандарт 7. Минимальные требования к управлению информацией и доведению ее до общественности

7.1. Сбор, систематизация, обобщение и хранение образовательной организацией следующей информации для планирования и реализации своей образовательной цели: сведения о контингенте, данные о посещаемости и успеваемости, трудоустройстве и т.д.

- сведения о контингенте студентов;

Сбор информации для планирования и реализации своей образовательной цели на кафедре «Программное обеспечение компьютерных систем» осуществляется со сбора информации с момента подачи документов и подтверждения обучения на кафедре по направлению ПИ, осуществляемого заполнением анкетных данных студентов в ИС

«AVN25» (<http://avn/>). После чего, формируется контингент учащихся (см. Табл 7.1 - Контингент студентов).

Таблица 7.1. - Контингент студентов

Специальность	Шифр	Форма обучения	Количество студентов				
			1-курс	2-курс	3-курс	4-курс	Всего:
Программная инженерия	710400	Очная	168	165	71	51	455

Информация о последующей траектории обучения и его результативности полностью фиксируется в этой системе (<http://avn/>), а также в факультете информационных технологий в твердом (бумажном) виде с соответствующими подтверждающими подписями ответственных и полномочных лиц.

- данные о посещаемости и успеваемости, достижения студентов и отсева;

Сведения об успеваемости студентов формируется после окончания экзаменационной сессии и согласно графику учебного процесса, утверждаемого до начала учебного года. Результаты успеваемости вводятся в ИС AVN профессорско-преподавательским составом (<https://avn.kstu.kg/>). Эта система AVN позволяет фиксировать успеваемость и посещаемость студентов, а также их средний бал и количество кредитов по итогам сессии и в течении всего учебного процесса. С результатами обучения имеют возможности ознакомиться не только студенты, но и их родители (<https://avn.kstu.kg/reportserver/Pages/ReportViewer.aspx?%2fVUZ%2fsearch&rs:Command=Render> либо <https://avn.kstu.kg/>).

Причины отсева обучающихся связано с потерей связи с университетом и тяжелое материальное положение. Для повышения успеваемости и с целью устранения академических задолженностей дается возможность набрать кредиты по дисциплинам летом после сессий, где устраивается «Летний семестр». Регламент обучения в КГТУ им.И.Раззакова https://kstu.kg/fileadmin/user_upload/9polozhenie_po_kto_2016.pdf

Положение о порядке перевода, отчисления, восстановления и предоставления академических отпусков студентам КГТУ им.И.Раззакова https://kstu.kg/fileadmin/user_upload/16polozhenie-perevod-i-vosstanovlenii.pdf

- удовлетворенность студентов, их родителей, выпускников и работодателей реализацией и результатами образовательных программ оценивается путем анкетирования, проводимого отделом качества образования КГТУ. Анкетирование «Преподаватель глазами студентов» (<https://kstu.kg/otdely/otdel-kachestva-obrazovaniya> https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLScfp5t-4SONC0GD_wk-IPF6cMa9aHlgBUZQuFHHQJQ36Ps7Gw/viewform?usp=sf_link)

Положение о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов Кыргызского Государственного Технического Университета https://kstu.kg/fileadmin/user_upload/5polozhenie_o_rubezhnom_kontrole_i_promezhutochnoi_attestacii_kgtu.pdf

Совместно с ЗАО «Межбанковский процессинговый центр» и кафедрой были достигнуты договоренность о трудоустройстве выпускников бакалавров, а также кафедра поддерживает тесную связь со стейкхолдерами: Халык банк, Доскредобанк, колледж экономики и дизайна информационных систем, ОсОО «Велокс Софтвр», ОсОО «TechnoLogistics», ИП Итигулов, ФОМС, Соц.фонд КР, политехнический колледж КГТУ им И. Раззакова. Договоры с организациями о сотрудничестве (Приложение 7.1.1).

- трудоустройство выпускников;

Каждый год КГТУ им. И. Раззакова проводит следующие мероприятия как: «Неделя карьеры», «Ярмарка вакансий», «День открытых дверей» с участием различных государственных и негосударственных компаний, где предоставляется информация о возможных вакансиях и их основных требованиях для будущих специалистов. Студенты имеют возможность получить информацию от работодателей об основных требованиях для трудоустройства и возможностях будущего карьерного роста. Многие наши выпускники самостоятельно находят себе работу по специальности, некоторые работают в банках, открывают собственные агентства: информационные, рекламные и т.д. (Приложение 7.1.2).

- доступность материальных и информационных ресурсов;

Информация о кафедре «ПОКС» размещена на сайте <https://kstu.kg/fakultet-informacionnykh-tekhnologii/programmnoe-obespechenie-kompjuternyx-sistem> и в инстаграм ([se.kstu.kg](https://www.instagram.com/se.kstu.kg)). Размещена информация о сотрудниках кафедры, история кафедры, учебные планы, буклеты, ролики по направлениям подготовки и т.д. Сайт обновляется по мере поступления информации.

На компьютере SERVER по локальной сети кафедры ПОКС имеется папка Buffer, в которой хранятся все электронные материалы по каждой дисциплине (рис.1). Все студенты имеют доступ к папке BUFFER по локальной сети ПОКС. Обновлять файлы папки могут только преподаватели. В папке BUFFER имеется обучающая информация для студентов очной формы обучения, разбитая по направлениям, а также сведения о конференциях, о правилах оформления ТЗ, отчетов практик, методических рекомендаций по оформлению ВКР, положения по КГТУ, образцы заявлений и т.д.

Кроме того, все учебные материалы преподавателей по всем дисциплинам доступны студентам через портал AVN

<https://avn.kstu.kg/lms/Index.aspx>

Рис.1. Буфер кафедры ПОКС

Имя	Дата изменения	Тип	Размер
Information Security (Bachelors)	25.01.2018 16:46	Папка с файлами	
Software Engineering (Bachelors)	20.11.2018 17:05	Папка с файлами	
выпуски 2014-15годг	30.10.2018 13:19	Папка с файлами	
ГОС ВПО_ПрограммнаяИнженерия-20...	04.05.2018 11:57	Папка с файлами	
ГЭК(ПИ-Бакалавры)_ГосЭкзаменБилет...	24.05.2018 12:52	Папка с файлами	
Информационная безопасность (Бака...	05.10.2018 17:08	Папка с файлами	
Информационная безопасность(Маги...	02.10.2018 19:27	Папка с файлами	
Нагрузка на 2018-2019 уч.год	28.11.2018 9:32	Папка с файлами	
Новая папка	29.08.2018 15:25	Папка с файлами	
Объявления Студентам ПОКС	16.11.2018 13:08	Папка с файлами	
ПОКС_КакРазработатьТЗнаПО	12.09.2018 9:56	Папка с файлами	
ПОКС_ТемыВКР_2018	03.10.2018 11:09	Папка с файлами	
Положение	10.05.2018 12:46	Папка с файлами	
Примеры отзывов и рецензтй Мусиной	31.05.2018 16:57	Папка с файлами	
Программная инженерия (Бакалавр)	08.10.2018 15:18	Папка с файлами	
Программная инженерия (Магистр)	12.10.2018 17:34	Папка с файлами	
Рапорт	02.11.2018 14:12	Папка с файлами	
Советы Студентам ПОКС	25.06.2018 10:18	Папка с файлами	
Учебные планы 2018-2019 уг.год	13.06.2018 18:16	Папка с файлами	
конференц.молодых ученых	02.06.2018 16:20	Chrome HTML Do...	11 090 KB

- результаты научно-исследовательской работы студентов;

В университете и факультете ежегодно согласно плану Научно-исследовательской работы КГТУ им. И. Раззакова проводится научно-студенческие конференции, где выпускники выступают с докладами. Преподаватели кафедры (согласно распределения индивидуальной нагрузки) руководят выпускной квалификационной работой студентов, осуществляют подготовку к участию внутри вузовских конференций, круглых столов, осуществляют научное руководство выпускными квалификационными работами, дают консультации.

Исследования по темам НИР кафедры носят научно-познавательный характер, результаты которых будут применены в решении практических задач и давать определенный эффект.

Положение о выпускной квалификационной работе бакалавров КГТУ им. И.Раззакова https://kstu.kg/fileadmin/faculty_of_information_technology_folders/computer_systems_software/prilozhenie_3.4.4b_metod_ukazaniya_k_vypolneniju_vkr_bakalavry_pi.pdf

- ключевые показатели эффективности деятельности вуза (кафедры) отражаются в ежегодном отчете по самооценке ФИТ. Годовой отчет кафедры за 2019-2020 учебный год https://kstu.kg/fileadmin/faculty_of_information_technology_folders/computer_systems_software/godovoi_otchet_kaf_poks_za_2019-2020_uch.god.pdf . Для регулярной обратной связи о приемах и способах, используемых для оценки и корректировки педагогических методов, проводится опрос среди обучающихся, как в вузе, так и на факультете. На сайте КГТУ размещается опрос- анкета в онлайн режиме «Преподаватель глазами студента» <https://kstu.kg/otdely/otdel-kachestva-obrazovaniya>.

Внедрены процедуры для своевременного реагирования на жалобы студентов: обратная связь на сайте КГТУ <https://kstu.kg> (вопросы студентов, абитуриентов, выпускников, STOP-коррупция, вопросы и предложения), с руководством и сотрудниками деканата и кафедры, «Ящик доверия», установленный в 1 корпусе КГТУ).

7.2. Участие обучающихся (студентов) и сотрудников образовательной организации в сборе и анализе информации и планирования дальнейших действий.

Главной целью выпускающей кафедры является, прежде всего, подготовка специалистов с высшим образованием, востребованных на рынке профессионального труда, в том числе и подготовка следующего поколения ППС кафедры.

В настоящее время заметна возрастающая востребованность специалистов по программной инженерии и в тоже время - отставание академической среды в подготовке таковых.

Преподаватели кафедры ПОКС в течении 20 лет изучают различные образовательные программы и стандарты по защите информации, проводились неоднократные встречи и обсуждения со специалистами с целью выработки своей образовательной программы и ее контента. Активное и успешное участие ППС кафедры, включая нынешних магистров, в двух международных проектах HEICA и QUADRIGA способствовало достижению упомянутой цели, а также накоплению учебного материала, повышению квалификации преподавателей и разработке с их участием нормативных документов (Образовательные стандарты и учебные планы подготовки бакалавров и магистров, функциональной карты и квалификационных рамок для направления ПИ) необходимых для организации и реализации учебного процесса в этом направлении.

Для улучшения качества образования, в части разработки и совершенствования учебных программ и модулей, ведется налаживание связи и с работодателями. С 2017г. впервые в состав государственной комиссии включен представитель (руководитель) компании занимающейся кибербезопасностью.

7.3. Предоставление образовательной организацией общественности на постоянной основе информации о своей деятельности.

Информация о деятельности кафедры размещена на постоянной основе и периодически возобновляется на сайте университета <https://kstu.kg/fakultet-informacionnykh-tekhnologii/programmnoe-obespechenie-kompjuternykh-sistem/>.

Регулярно и ежегодно академическими советниками, и преподавателями кафедры проводятся профориентационные работы со школьниками, студентами бакалаврами, выпускниками кафедры и родственными направлений, а также на предприятиях г. Бишкек (приложения № Типовой договор с ЗАО «Межбанковский процессинговый центр»). Систематически (со дня образования кафедры - 2000-2001г.г.) проводятся также информационно-разъяснительная работа среди родителей и абитуриентов в период приемной компании.

7.4. Использование образовательной организацией для предоставления информации общественности своего сайта и средств массовой информации.

Кафедрой проводятся профориентационные работы, публикуемые в социальных сетях инстаграм (<https://www.instagram.com> адрес: [se.kstu.kg](https://www.instagram.com/se.kstu.kg)) и на сайте КГТУ им. И.Раззакова (<https://kstu.kg/fakultet-informacionnykh-tekhnologii/programmnoe-obespechenie-kompjuternykh-sistem/>). На странице кафедры имеется полная информация о деятельности кафедры и ее достижениях. Информация о кафедре на сайте постоянно обновляется назначенным кафедрой ответственным лицом, а также дается полная информация о научно-педагогической деятельности кафедры.

7.5. Управление образовательной организацией осуществляется с помощью автоматизированной (программной) системы управления. При отсутствии указанной

системы образовательная организация планирует ее разработку или приобретение и запуск в эксплуатацию.

Управление образовательной организацией осуществляется в КГТУ с помощью информационной системой управления образованием AVN.

ИСУО обеспечивает решение следующих задач в области управления:

▶ - деятельность приемной комиссии (план набора, отчетность, список абитуриентов с анкетными данными, ранжированный список абитуриентов, экзаменационная ведомость и лист);

▶ - деятельность учебных подразделений (учебные планы, успеваемость, е-ведомость, е-зачетная книжка-расписание, е-справки в том числе академические, е-графики модулей и сессий, уведомление об успеваемости, об оплате контракта, о приказах учебного заведения и т.д.);

▶ - деятельность кафедр (рабочие планы; автоматизированная е-учебная нагрузка,

с

в

е

д

▶ - в отношении студентов (е-банк накопленных баллов, задолженности по контракту, пробные тестирования, персональный рейтинг, доступные е-лекции и видео уроки; е-анкетирование, переводы и восстановления, анкетные данные с аттестатами, отчеты по гражданству и другие данные при смене личных данных и др.);

▶ - возможность для родителей (расписания занятий студентов, рейтинг студентов, Учебный план, посещаемость и др.);

▶ - по ППС и сотрудникам (научная деятельность, личная карточка, ИНН сотрудников, ранжированные списки ППС и сотрудников, нормы трудового времени, табель, отпуска и др.)

Отдельно функционируют электронный документооборот, который доступен по адресу <https://avn.kstu.kg/edoc/> . В нем сотрудники КГТУ им. И.Раззакова получают Приказы, также в нем отслеживается перевод восстановления обучающихся.

л

и

Сильные стороны:

н

- организации и контроль учебного процесса полностью осуществляется с помощью автоматизированной системы AVN;

;

- высокий уровень материально-технической обеспеченности, постоянный доступ к сети Интернет, обеспечение образовательных программ необходимыми компьютерными классами с доступом для всех студентов работа по электронной системе «AVN».

У

- управление информацией и доведение до общественности осуществляется на сайтах: <https://kstu.kg/>, <https://kstu.kg/fakultet-informacionnykh-tekhnologii/programmnoe-obespechenie-kompjuternykh-sistem>, <https://avn.kstu.kg/>. Студенты, родители, работодатели знакомятся с деятельностью института, получают необходимую информацию;

- адаптация к практической стороне профессии через стажировки, а также производственные и учебные практики;

п

- связь с потенциальными работодателями;

р

- совместное участие со студентами в научных мероприятиях;

е

м

С

р

- оснащенность учебно-методической базы (электронные, учебно-методические комплексы), ее доступность для студентов;

- высокий уровень материально-технической обеспеченности, постоянный доступ к сети интернет, обеспечение образовательных программ, необходимыми компьютерными классами с доступом для всех студентов, работа по электронной системе AVN;

Приложение 7.1.1. Договоры с организациями о сотрудничестве.

№ п/п	№ договора	Наименование предприятия	Дата заключения
1	тип.договор	ОсОО «Велокс Софтвр»	27 ноября 2017
2	тип.договор	ОсОО «TechnoLogistics»	20 ноября 2017
3	тип.договор	ОК "Келечек"	26 ноября 2017
4	тип.договор	ИП "Оморов А.Р."	29 ноября 2017
5	тип.договор	Колледж экономики и дизайна информационных систем	27 ноября 2017
6	тип.договор	Общественный фонд "Технолэнд"	27 ноября 2017
7	тип.договор	ОсОО «Барчын»	9 декабря 2014 /20 декабря 2016
8	тип.договор	Политехнический колледж КГТУ им И. Раззакова	27 ноября 2017
9	тип.договор	ОсОО «ЮниЛэнд»	27 ноября 2017
10	тип.договор	НБТ им И. Раззакова	16 ноября 2015
11	тип.договор	ОсОО «Kyrgyz Trust Capital»	1 декабря 2017
12	тип.договор	ЗАО «Межбанковский процессинговый центр»	1 декабря 2017
13	тип.договор	Редакция газеты «Бетме-Бет» МВД КР	1 декабря 2017
14	тип.договор	Бишкекский колледж компьютерных систем и технологий	1 декабря 2014
15	тип.договор	ОсОО "Марта ТВ"	20 декабря 2016
16	тип.договор	ОсОО «Софт»	20 декабря 2017
17	тип.договор	ОсОО АзияМед	25 декабря 2018
18	тип.договор	ЧП Дуйшонов	25 декабря 2018
19	тип.договор	ОсОО Айни	25 декабря 2018
20	тип.договор	ЭкоИсламинк Банк	19 марта 2018
21	тип.договор	ЦАИИЗ(центральный азиатский институт земл.)	19 марта 2018
22	тип.договор	ЧП Арынбек уулу Акылбек	25 декабря 2018
23	тип.договор	ОсОО Ак демилге	25 декабря 2018
24	тип.договор	Архивное агентство при ГРС при ПКР	22 мая 2019
25	тип.договор	ОсОО Бакан Групп	10 мая 2019
26	тип.договор	Медицинский-экономический колледж	10 мая 2019
27	тип.договор	ОсОО Скай Дримс	25 декабря 2018
28	тип.договор	ОсОО Веб Сервис	9 декабря 2014
29	тип.договор	БГУ им.Карасаева Центр информационных технологий	9 декабря 2014/1 декабря 2015

30	тип.договор	ОсОО AVN	5 декабря 2014/16 декабря 2015/20 декабря 2016
31	тип.договор	ОсОО Трансфер Групп	3 декабря 2014/20 декабря 2016
32	тип.договор	ОсОО Барбулак минирал	10 декабря 2015
33	тип.договор	ОсОО JakPrint	16 декабря 2015
34	тип.договор	Научно-исследовательский проектный институт НИПИ Кыргызреставрация	16 декабря 2015
35	тип.договор	ОсОО Талан Софт	25 декабря 2018
36	Тип.дог.	Архивное агенство при ГРС при ПКР	22 мая 2019
37	Тип.дог.	Медицинский-экономический колледж	10 мая 2019
38	Тип.дог.	ОсОО Бакан Групп	10 мая 2019
39	Тип.дог.	ОсОО Скай Дримс	25 декабря 2018
40	Тип.дог.	ЧП Жылчыкова	22 мая 2019

Приложение 7.1.2 Мониторинг трудоустройства выпускников, (анализ за последние 3 года в количественном и %-м соотношении):

Год выпуска	Трудоустрое но		Без работы	Потеряна связь	Продолжение обучения		% выпуска по отнош. к поступившим
	по спец	не по спец			бак→маг	маг→асп.	
Бакалавриат							
2016 - 2017	22	-	1	-	3	-	23%
2017- 2018	20	-	1	-	6	-	30%
2018-2019	29	-	1	-	5	-	25%

Анализ рынка труда показывает, что спрос на профессиональных программистов в настоящее время в Кыргызстане составляет более 50000 человек по оценке КАРПО (Кыргызской Ассоциации Разработчиков Программного Обеспечения).

Ежегодный выпуск всех университетов Кыргызстана, способных удовлетворить этот спрос доходит до 200 человек.

Наблюдается острый дефицит хорошо подготовленных программистов не только на рынке Кыргызстана, но также и в других развитых странах.

На нижеприведенном графике показана динамика набора студентов на подготовку бакалавров на ПИ по кафедре ПОКС с 2012 по 2019г.г.



**Специальность “Программная инженерия”
Таблица SWOT-анализа**

Внутренние факторы	<p>Сильные стороны</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Сложившаяся положительная репутация кафедры ПОКС 2. Высокая доля в ППС докторов и кандидатов наук (46%). 3. Наличие у преподавателей базового образования 4. Квалифицированный и опытный учебно-вспомогательный персонал 5. Наличие у части ППС кафедры второго высшего образования - степени магистра 6. Большой стаж работы ППС 7. Сбалансированность возрастного состава ППС и УВП 8. Высокая культура поведения 9. Хорошая репутация преподавателей среди родственных кафедр вузов столицы и общественности 10. Высокое лекторское мастерство 11. Сложившийся, сплоченный, стабильный коллектив 12. Хороший психологический климат 13. Наставничество 14. Низкий удельный вес совместителей 15. Система стимулирования ППС и УВП 16. Соответствие образовательных программ по направлениям и специальностям требованиям ГОСа 17. Разрабатываются и периодически обновляются рабочие программы 18. Высокое методическое обеспечение образовательных программ 19. Разработаны учебно-методические комплексы по всем дисциплинам 20. Подготовлены конспекты лекций преподавателями по всем дисциплинам 21. Изданы все базовые учебные пособия с грифом Минобразования как на русском, так и на английском языках обучения студентов 22. Разработан широкий перечень тем квалификационных работ и методическое обеспечение их выполнения 23. Разработаны тесты по всем дисциплинам, адаптированные к системе дистанционного обучения 24. Разработаны курсы дисциплин по выбору 25. Использование в учебном процессе программных продуктов дистанционного обучения 	<p>Слабые стороны</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Отсутствие средне- и долгосрочных планов подготовки по аспирантуре и докторантуре 2. Заниженные квалифицированные требования к ППС 3. Не отработана система поддержки и стимулирования преподавателей 4. Отсутствие четкой системы повышения квалификации и переподготовки персонала 5. Мало привлекаются профессора из ведущих образовательных учреждений и из-за границы 6. Отсутствие зарубежных стажировок 7. Высокая плотность рабочих мест в кабинетах преподавателей 8. Рабочие места ППС оснащены устаревшими компьютерами 9. Нехватка современных компьютерных классов 10. Использование нелицензионного программного обеспечения в учебном процессе 11. Отсутствие сформированной системы заинтересованности сотрудников при организации коммерческой деятельности (консалтинг, хоз.договора, гранты). 12. Высокая доля аудиторных занятий в общей нагрузке ППС 13. Недостаточная эффективность организации, проведения и контроля всех видов практик студентов 14. Ограниченное количество баз практик студентов 15. Отсутствие договоров по подготовке специалистов с предприятиями 16. Недостаточное число учебных изданий с грифом Минобразования 17. Отсутствует обмен студентами на международном уровне 18. Недостаточное использование результатов УИРС в курсовом и дипломном проектировании
--------------------	--	---

<p>26. Организация самостоятельной работы студентов на высоком уровне с учетом психологических особенностей контингента студентов</p> <p>27. Применение балльно-рейтинговой системы оценки студентов</p> <p>28. Введение тестовых экзаменов с использованием системы АВН37</p> <p>29. Внедрение дистанционного образования</p> <p>30. Наличие кафедральной электронной библиотеки по всем дисциплинам кафедры на сервере кафедры с доступом для преподавателей и студентов</p> <p>31. Наличие общедоступных информационных ресурсов в локальной и глобальной сети</p> <p>32. Участие большинства преподавателей в научно-исследовательской деятельности. Количество опубликованных научных статей за год - 12</p> <p>33. Участие в региональных и международных конференциях. Количество докладов - 15</p> <p>34. Активное участие в Международной сетевой научно-технической конференции молодых ученых, аспирантов, магистрантов – 11 докладов</p> <p>35. Наличие английской группы по направлению “Программная Инженерия-710400”. Проведение занятий преподавателями на английском языке. Широкое использование оригинальных учебников и учебных пособий на английском языке, в том числе разработанных ППС кафедры ПОКС</p> <p>36. Сотрудничество со шведскими партнерами - проект HEICA.</p> <p>37. Наличие выделяемых МОиН КР бюджетных мест по направлению “ПИ-710400”</p> <p>38. Низкая текучесть кадров ППС и УВС</p> <p>39. Осуществление подготовки магистров по направлению “ПИ”</p> <p>40. Подготовка магистров по совместной программе с НИЯУ «МИФИ».</p> <p>41. Ежегодное участие в Кыргызстанском четвертьфинале командного чемпионата мира по программированию ACM (Association for Computing Machinery) среди студентов и стабильный выход в полуфинал</p> <p>42. Финансирование изданий учебно-методических разработок ППС</p>	<p>19. Отсутствие базы подготовки абитуриентов</p> <p>20. Отсутствие набора студентов по направлению “ПИ” с кыргызским языком обучения</p> <p>21. Низкая вовлеченность ППС в конкурсы грантов</p> <p>22. Незначительный объем хоздоговорных работ</p> <p>23. Неактивное участие в организации и проведении конференций республиканского или международного статуса</p> <p>24. Небольшое число публикаций в зарубежных журналах и журналах перечня ВАК</p> <p>25. Недостаточное число опубликованных монографий и обзорных статей</p> <p>26. Малый процент дипломных работ к практическому внедрению и публикации</p> <p>27. Не налаженная система взаимодействия с ведущими компаниями страны</p> <p>28. Отсутствие специальной учебно-исследовательской лаборатории со специальным оборудованием и лицензионным ПО для проведения практических и лабораторных работ</p>
---	--

Внешние факторы	<p>Возможности</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Развитие Болонского процесса 2. Повышение спроса на платные образовательные услуги 3. Поддержка ректоратом внедрения современных образовательных технологий 4. Коммуникация и кооперация кафедры с кыргызскими и зарубежными научно-исследовательскими образовательными центрами 5. Высокая корпоративная культура в КГТУ 6. Программы материально-технического оснащения кафедры ПОКС 7. Расширение числа родственных кафедр 8. Стремительное развитие новых информационных технологий 9. Сохранение и развитие традиций, совершенствование кадрового потенциала 10. Сохранить и развивать корпоративную культуру, поддерживать духовный климат 11. Лидерство среди родственных кафедр региона 12. Привлечение молодежи 13. Расширить учебный и лабораторный потенциал кафедры, совершенствовать организацию рабочих мест ПК 14. Повышение квалификации ППС по основным читаемым курсам 15. Участие в семинарах по СМК с сопровождением реальных заданий 16. Совершенствовать систему материальной заинтересованности ППС и УВП 17. Предоставление выпускникам дополнительных образовательных услуг 18. Расширить число договоров с предприятиями о сотрудничестве и подготовке выпускников 19. Получение рационального (отраслевого) заказа на подготовку специалистов 20. Активизация профориентационной работы 21. Организация системы по повышению квалификации ППС 22. Открытие дополнительных форм образования 23. Обеспечение эффективной рекламы образовательных услуг в СМИ и Интернете 24. Проведение мониторинга рынка образовательных услуг. Соответствовать тенденциям развития высшего образования 25. Разрабатывать образовательные программы, согласованные с образовательными программами ВУЗов за рубежом 26. Создать систему управления качеством образовательных услуг 	<p>Угрозы</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Отсутствие собственной учебно-лабораторной базы, мест прохождения практик может негативно отразиться на качестве подготовки магистров и бакалавров, последующем их трудоустройстве и практической деятельности. Все это может негативно повлиять также на набор студентов и на развитие процесса подготовки по направлению “ПИ-710400” как магистров, так и бакалавров 2. Снижение авторитета и престижа работников высшей школы 3. Возрастающее конкурентное давление (новые конкуренты, коммерческие ВУЗы, филиалы, платные краткосрочные курсы) 4. Постепенное уменьшение потребностей в специалистах в IT-области, в связи с насыщением рынка программистами 5. Неблагоприятные внешние условия (демография, изменение государственных и региональных приоритетов) 6. Снижение качества среднего общего (полного) образования 7. Изменение потребности и приоритетов обучающихся 8. Возрастающая зависимость жизнедеятельности кафедры от информационно-коммуникационного комплекса и от функционирования обеспечивающих его программно-технических средств и обслуживающего их персонала 9. Снижение объема госзаказов (заданий), сокращение государственного финансирования 10. Обесценивание высшего образования
-----------------	---	--

<p>27. Чтение обзорных лекций преподавателями зарубежных стран</p> <p>28. Организация прямых связей с крупными компаниями страны</p> <p>29. Совершенствовать систему подбора и обучения иностранных граждан</p> <p>30. Подготовить мультимедийные электронные курсы по всем дисциплинам</p> <p>31. Совершенствование организации взаимодействия с выпускниками на уровне кафедры</p> <p>32. Встречи «Выпускники – Кафедра – Факультет»</p> <p>33. Проведение работы по позиционированию научного задела кафедры в рамках общеузовской науки и мотивирование администрации/руководства КГТУ к поддержке разработок</p> <p>34. Активизация поиска возможностей для участия студентов и преподавателей в конкурсах и грантах</p> <p>35. Усиление роли НИР в деятельности кафедры за счет активного участия в конкурсах грантов, международных конференциях, олимпиадах и научно-практических семинарах</p> <p>36. Формирование научных школ по основным направлениям НИР кафедры</p> <p>37. Использование потенциала НИР в рамках учебного процесса при подготовке бакалавров, магистров, разработке дополнительных образовательных программ, проведения международных школ и открытых лекций</p> <p>38. Введение института научной школы (научный руководитель – аспирант – магистр - бакалавр)</p> <p>39. Будущее сотрудничество с зарубежными вузами</p> <p>40. Приобретение и установка в компьютерных классах инструментальных средств для профессионалов (MS Visual Studio Professional или MVS Enterprise)</p> <p>41. Приобретение лицензионного программного обеспечения</p> <p>42. Усиление кадрового состава ППС преподавателями с учеными степенями по профилю кафедры</p> <p>43. Активизация научно-исследовательской работы кафедры</p>	<p>11. Плохое бюджетное и внебюджетное финансирование кафедры</p> <p>12. Стагнация кыргызской экономики</p> <p>13. Неблагоприятная социально-экономическая политика в стране</p> <p>14. Конкуренция между кафедрами факультета и кафедрами (факультетами, институтами) ВУЗа</p> <p>15. Усиление конкурирующих вузов</p>
---	---