

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ КЫРГЫЗСКОЙ  
КЫРГЫЗСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ ИМ. И. РАЗЗАКОВА

ИНСТИТУТ ЭЛЕКТРОНИКИ И ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЙ

Кафедра «Информационные системы и технологии  
им. академика А. Жайнакова»

«Согласовано»  
Председатель УМС КГТУ им. И.Раззакова  
И.Раззакова  
  
Эламанова Р.Ш.  
« 15 » 03 2023г.

«Утверждаю»  
Ректор КГТУ им. И.Раззакова  
Чыныбаев М.К.  
  
2023г.

Основная образовательная программа  
высшего профессионального образования

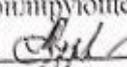
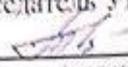
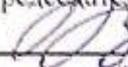
Направление подготовки	<u>710200 Информационные системы и технологии</u> (шифр, наименование)
Программа направления	<u>Цифровые технологии и разработка информационных систем</u> (наименование)
Квалификация выпускника	<u>Магистр</u>
Руководитель ООП	<u>к.ф.-м.н., доцент Аманкулова Н.А.</u> (уч. степень, должность, Ф.И.О.)
Приказ	<u>№19 от 03.03.2023г.</u> (приказ назначения руководителя ООП)

Бишкек -2023

Основная образовательная программа разработана в соответствии с требованиями ГОС ВПО по подготовке магистров по направлению 710200 – Информационные системы и технологии.

Руководитель ООП к.ф.-м.н., доц. Аманкулова Н.А.

Составители к.ф.-м.н., доц. Аманкулова Н.А., к.ф.-м.н., доцент Шейтенова Ш.К.

Процесс рассмотрения и утверждения ООП	№ протокола	Подпись (печать)
ООП рассмотрена на заседании кафедры «ИСТ им. ак. А. Жайнакова» (наименование учебного подразделения)	протокол № 5 от « 25 » 01 2013 г.	Зав. профилирующей кафедры:  (подпись, печать) Ф.И.О. <u>Аманкулова Н.А.</u>
ООП одобрена на заседании Учебно-методической комиссии института электроники и телекоммуникаций (наименование учебного подразделения)	протокол № 5 от « 24 » 01 2013 г.	Председатель УМК:  (подпись, печать) Ф.И.О. <u>Каримов Г.Т.</u>
*ООП согласована <u>ОАО ФИНАНСКРЕДИТБАНК</u> (указать наименование предприятия/учреждения/организации)	Дата: согласования/обсуждения/рецензия	(должность) <u>НАЧ ОТРУЧТ</u> <u>Г.М.</u> (подпись, печать)  Ф.И.О. <u>Ибрагимов Т.К.ж.ер.т.</u> <b>КОНТРОЛЬ</b>
ООП рекомендована на заседании Учебно-методического совета КГТУ им. И. Раззакова	протокол № 3 от « 15 » 03 2013 г.	Председатель УМС:  (подпись, печать) Ф.И.О. <u>Исмаилов Р.М.</u>

\*ООП должна пройти согласование или обсуждение на соответствие требованиям ГОС ВПО и заинтересованных сторон (отраслевой совет, «круглый стол», совещание с представителями производства, рецензирование (рецензия должна быть приложена) и др.)



## СОДЕРЖАНИЕ

		стр
1	Общая характеристика ООП ВПО	5
2	Модель выпускника ООП ВПО	7
3	Компетенции выпускника, формируемые в результате освоения ООП ВПО. Матрица компетенций.	9
4.	Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ООП	13
4.1.	Календарный учебный график	13
4.2.	Академический календарь	13
4.3.	Учебные планы	13
4.4.	Каталог модулей дисциплин ООП	13
4.5.	Учебно-методические комплексы дисциплин в соответствии с ГОС ВПО	13
4.6.	Программы практик	13
4.7.	Программа итоговой аттестации	16
4.8.	Организация научно-исследовательской работы	17
5.	Фактическое ресурсное обеспечение ООП ВПО	17
5.1.	Кадровое обеспечение ООП	17
5.2.	Учебное и учебно-методическое обеспечение ООП	18
5.3.	Информационное обеспечение ООП	18
5.4.	Материально-техническое обеспечение ООП	19
6.	Характеристика среды учебного структурного подразделения, обеспечивающая развитие общекультурных компетенций выпускников	20
7.	Система оценки качества освоения студентами ООП	22
8.	Термины и определения	28

## 1. Общая характеристика ООП ВПО

1.1. Основная образовательная программа высшего профессионального образования (ООП) по направлению подготовки 710200 – Информационные системы и технологии (квалификация «магистр») обеспечивает реализацию требований государственного образовательного стандарта и заинтересованных сторон (работодателей, студентов, обществ и др.).

Выпускникам, полностью освоившим ООП ВПО по подготовке магистров и успешно прошедшим государственную итоговую аттестацию в установленном порядке, выдается диплом о высшем образовании с присвоением квалификации «магистр».

1.2. ООП представляет собой систему нормативно-методических материалов, разработанную на основе нормативных документов:

- Закон КР «Об образовании»,
- ГОС ВПО направления 710200 – Информационные системы и технологии, утвержденного Приказом МОиН КР №1578/1 от 21.09.2021.
- Нормативно-методические документы Министерства образования и науки Кыргызской Республики;
- Постановление Правительства «Об утверждении актов по независимой аккредитации в системе образования КР» от 29 сентября 2015 г. № 670 (с последующими изменениями и дополнениями)
- Положение о структуре и условиях реализации профессиональных программ профессионального образования в КР;
- Положение об организации учебного процесса в КГТУ им. И. Раззакова на основе кредитной системы обучения ECTS,
- Положение о магистратуре КГТУ им. И. Раззакова, (для ООП магистратуры) Положение о реализации ООП ВПО в сокращенные и ускоренные сроки,
- Положение о порядке предоставления повторного обучения студентам КГТУ им. И. Раззакова,
- Положение о применении дистанционных образовательных технологий в КГТУ им. И. Раззакова,

Руководство по разработке и корректировке учебных планов КГТУ им. И. Раззакова.

1.3. Назначение основной образовательной программы направлено на удовлетворение образовательных потребностей личности, общества, государства, представителей индустрии в профессиональных кадрах и специалистах, а также развитие единого национального /и международного образовательного пространства в области «Информационные системы и технологии».

1.4. Целями основной образовательной программы являются:

**Ц1.** Развитие способности магистрантов генерировать новые конкурентоспособные идеи, разрабатывать и реализовывать инновационные проекты в сфере информационных технологий и автоматизированных систем.

**Ц2.** Формирование у магистрантов навыков организации работы коллектива, принятия управленческих решений, оценки затрат и качества проектируемых систем, а также подготовки документов в сфере интеллектуальной собственности.

**Ц3.** Подготовка магистрантов к самостоятельной научно-исследовательской деятельности: планированию и проведению исследований, анализу научно-технической информации, моделированию и проектированию объектов, проведению экспериментов, обработке результатов и подготовке научных публикаций.

**Ц4.** Подготовка магистрантов к участию в образовательной деятельности, включая разработку учебных программ, проведение учебных занятий, организацию научно-исследовательской работы обучающихся и применение современных образовательных технологий.

1.5. Подготовка выпускников осуществляется на основе следующих принципов:

- направленность на двухуровневую систему образования;
- участие студента в формировании своей образовательной траектории обучения;
- развитие практико-ориентированного обучения на основе компетентностного подхода;
- использование кредитной системы и модульно-рейтинговой оценки достижений студентов в целях обеспечения академической мобильности;
- соответствие системы оценки и контроля достижения компетенций магистров условиям их будущей профессиональной деятельности;
- профессиональная и социальная активность выпускника;
- международное сотрудничество по направлению подготовки.

1.6. Нормативный срок освоения ООП по очной форме обучения – 2 года. Сроки освоения ООП по очно-заочной (вечерней) и заочной формам обучения с применением дистанционных технологий, а также в случае сочетания различных форм обучения могут увеличиваться на 1 год (на 6 месяцев -магистратура) относительно указанного нормативного срока основания при очной форме.

При обучении по индивидуальному учебному плану, вне зависимости от формы получения образования, срок обучения устанавливается учебными структурными подразделениями, ответственными за реализацию ООП.

При обучении по индивидуальному учебному плану лиц с ограниченными возможностями здоровья, обучение продлевается на срок, позволяющий сформировать профессиональные компетенции, по сравнению со сроком, установленным для соответствующей формы получения образования.

1.7. Общая трудоемкость освоения студентом основной образовательной программы по направлению составляет не менее 120 кредитов, включая все виды аудиторной и самостоятельной работы студента, практики и время, отводимое на контроль качества освоения студентом основной образовательной программы.

1.8. Требования к абитуриенту. Абитуриент, поступающий в КГТУ на ООП по направлению подготовки магистратуры 710200 – Информационные системы и технологии, должен иметь документ государственного образца о высшем профессиональном образовании (диплом бакалавра или специалиста) и, в соответствии с правилами приема в вуз, сдать необходимые вступительные испытания. Список вступительных испытаний и необходимых документов определяется Правилами приема в университет. Правила приема ежегодно устанавливаются решением Ученого совета университета.

1.9. Профили ООП ВПО в рамках направления подготовки бакалавров:

Профильную направленность магистерских программ определяет кафедра «ИСТ им.ак.А Жайнакова», которая отвечает за реализацию ООП программы «Цифровые

технологии и разработка информационных систем» по направлению подготовки 710200 – Информационные системы и технологии.

1.10. Дополнительные сведения ООП-не имеются.

1.11. Взаимодействие с представителями производства/организаций.

Кафедрой совместно с учебно-методическим отделом ведется постоянный мониторинг компетенций, востребованных работодателями, и оперативно осуществляется корректировка учебного процесса в соответствии с результатом мониторинга. Акцентируется внимание на образовательные программы по обучению практическим навыкам и получению практической квалификации, в том числе программы, ориентированные на предпринимательство, изменение содержания учебных курсов, перенос части занятий непосредственно на производство, проявление новаторства в методиках преподавания и организации учебного процесса

Целевая подготовка специалистов для предприятия, в том числе формирование учебных групп по заказу предприятий.

По заказу предприятия может быть сформирована группа студентов, обучающихся по согласованному с предприятием учебному плану. При этом предприятие гарантирует выпускнику трудоустройство по окончании обучения при условии его успешности.

Разработка практико-ориентированных курсовых и дипломных работ и выполнение их студентами по заказу предприятий-работодателей, что обеспечивает актуальность, практику значимость и способствует закреплению выпускника на предприятии, с проведением защиты на предприятии.

Участие представителей предприятия в образовательном процессе и привлечение представителей работодателя – практиков для преподавания отдельных курсов и дисциплин.

Внешняя оценка качества ООП является одним из инструментов оценки качества образовательного процесса. Она проводится путем анкетирования работодателей и выпускников

Стажировки преподавателей на предприятии проводятся в целях актуализации практических навыков преподавателей.

Обучение сотрудников предприятий в магистратуре, докторантуре. КГТУ им. И. Раззакова содействует развитию персонала предприятий-партнеров путем привлечения к обучению в магистратуре и докторантуре.

1.12. Информирование студентов о содержании ООП и организации учебного процесса по кредитной технологии осуществляется посредством сайта кафедры, ориентационной недели для студентов первого курса, предоставления Информационных пакетов и т.д.

## **2. Модель выпускника ООП по направлению (специальности) подготовки 710200 – Информационные системы и технологии.**

Область профессиональной деятельности выпускников по направлению подготовки магистров 710200 – Информационные системы и технологии включает углубленную фундаментальную и профессиональную подготовку, в том числе к научно-исследовательской работе, а при условии освоения соответствующей образовательной-профессиональной программы педагогического профиля - к педагогической деятельности.

Выпускники могут осуществлять профессиональную деятельность в других областях и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия уровня их образования и полученных компетенций требованиям к квалификации работника.

Объектами профессиональной деятельности магистра техники и технологии по направлению 710200 – Информационные системы и технологии являются информационные системы и технологии, комплексы и устройства, методы и средства их проектирования, моделирования, экспериментальной отработки, подготовки к производству и технического обслуживания.

Виды профессиональной деятельности выпускников:

#### Проектно-конструкторская деятельность

- Разработка архитектуры информационных систем и приложений;
- Проектирование баз данных, информационных хранилищ и систем обработки данных;
- Создание и реализация технической документации на разработанные информационные системы;
- Оптимизация процессов проектирования информационных систем с использованием современных методологий и инструментов;
- Разработка интерфейсов пользователя и интеграционных решений.

#### 2. Проектно-технологическая деятельность

- Разработка и внедрение технологических решений для автоматизации бизнес процессов;
- Выбор и применение современных технологий и инструментов разработки программного обеспечения;
- Организация и реализация процессов тестирования, отладки и оптимизации информационных систем;
- Модернизация существующих информационных систем и их адаптация под изменяющиеся требования;
- Оценка и обеспечение качества разработанных программных продуктов.

#### 3. Организационно-управленческая деятельность

Планирование и управление проектами разработки и внедрения информационных систем;

- Организация и координация работы команд разработчиков, аналитиков и технических специалистов;
- Разработка стратегий цифровизации и управления ИТ-инфраструктурой;
- Контроль сроков, ресурсов и качества выполнения проектов в области информационных технологий;
- Управление процессами обеспечения информационной безопасности;
- Оценка эффективности информационных систем и подготовка рекомендаций по их совершенствованию.

1) к научно-педагогической деятельности и к освоению послевузовских программ обучения:

#### 1. Научно-исследовательская деятельность

- Проведение исследований в области разработки и оптимизации информационных систем и технологий;
- Анализ современных тенденций и перспектив развития информационных технологий;
- Сбор, обработка, анализ и систематизация научно-технической информации по теме исследования, выбор методик и средств решения задачи;
- Участие в научных проектах, направленных на решение актуальных задач в области информационных систем;

- Публикация результатов исследований в научных журналах и участие в конференциях;
- Проведение экспериментов и создание прототипов для тестирования гипотез и новых подходов;
- Подготовка научно-технической документации и обоснований для внедрения инновационных технологий.

## 2. Инновационная деятельность

- Разработка и внедрение инновационных решений в области информационных систем и технологий;
- Анализ и адаптация передовых технологий для повышения эффективности работы организаций;
- Участие в создании и реализации стартапов в сфере ИТ;
- Разработка и интеграция новых инструментов и платформ для автоматизации процессов;
- Оценка перспективности и эффективности внедрения инновационных технологий.

## Педагогическая деятельность

- Проведение лекционных и практических занятий по дисциплинам, связанным с информационными системами и технологиями;
- Разработка учебно-методических материалов, включая программы, планы и пособия для образовательного процесса;
- Руководство курсовыми и ВКР студентов, а также научно-исследовательскими работами;
- Внедрение инновационных методов обучения, включая использование современных цифровых технологий и онлайн-платформ;
- Организация и проведение тренингов, семинаров и мастер-классов в сфере информационных технологий;
- Проведение консультаций и mentoring для студентов и молодых специалистов в области ИТ.

Таким образом, выпускник магистратуры обладает широким спектром компетенций, позволяющих реализовать себя как в профессиональной, так и в научной и образовательной деятельности, а также успешно продолжить обучение в аспирантуре

Конкретные виды профессиональной деятельности, к которым, в основном, готовится выпускник, должны определять содержание его образовательной программы, разрабатываемой вузом на основании соответствующего профессионального стандарта (при наличии) или совместно с заинтересованными работодателями.

## **3. Компетенции выпускника, формируемые в результате освоения ООП ВПО**

### **Матрица компетенций**

Выпускник по направлению 710200 "Информационные системы и технологии" в соответствии с целями образовательной программы, видами экономической деятельности, указанными в пунктах 9 и 10 настоящего ГОС ВПО должен обладать следующими компетенциями:

#### **1) общими:**

## **ОК-1:**

- способен выдвигать и развивать инициативы, направленные на развитие ценностей гражданского демократического общества, обеспечение социальной справедливости, разрешать мировоззренческие, социально и личностно значимые проблемы; **ОК-2:**

- способен логически верно, аргументировано и ясно строить свою устную и письменную речь на государственном (уровень В1), официальном и на одном из иностранных языков на уровне профессионального общения, вести профессиональные дискуссии на уровне профильных и смежных отраслей; **ОК-3:**

- способен интегрировать достижения различных наук для создания и развития новых идей в профессиональной сфере; **ОК-4:**

- способен ставить и решать коммуникативные задачи во всех сферах деятельности; **ОК-5:**

- способен обеспечить достижение целей в профессиональной деятельности в подразделениях и организациях, управляя и преобразуя сложную непредсказуемую рабочую или учебную среду, применяя инновационные подходы; **ОК-6:**

- способен брать на себя ответственность за принятие решений в непредсказуемых условиях в профессиональной деятельности и обучении, а также за управление профессиональным развитием отдельных лиц или групп, оценивать стратегические групповые показатели; **ОК-7:**

- способен анализировать и оценивать социально-экономические и культурные последствия новых явлений в науке, технике и технологии, профессиональной сфере, организовывать деятельность экспертных/профессиональных групп/организаций, представлять результаты их работы; **ОК-8:**

- способен применять предпринимательские знания и навыки для разработки и реализации инновационных проектов и стратегий в профессиональной деятельности, включая управление и расширение бизнеса на национальном уровне;

## **2) профессиональными:**

### Проектно-конструкторская деятельность

- Способность разрабатывать архитектуру информационных систем и программных продуктов (ПК-1);
- Навыки моделирования, анализа и оптимизации бизнес-процессов и технологических решений (ПК-2);
- Умение применять современные технологии и инструменты, включая искусственный интеллект, для проектирования программного обеспечения и информационных систем, а также для их автоматизации (ПК-3).

### Проектно-технологическая деятельность

- Владение методами разработки, тестирования и внедрения программных и аппаратных решений (ПК-4);
- Способность применять современные технологии автоматизации и цифровизации, включая ИИ, для решения прикладных задач в различных отраслях (ПК-5).
- Умение документировать проектные и технологические решения, а также сопровождать внедренные системы (ПК-6).

*Организационно-управленческая деятельность* □ Владение основами управления IT-проектами, включая планирование ресурсов, управление сроками и бюджетом (ПК-7);

- Способность координировать работу команд разработчиков, распределять задачи и отслеживать их выполнение (ПК-8);
- Умение разрабатывать стратегии цифровой трансформации организации, управлять рисками и ресурсами (ПК-9).

Научно-исследовательская деятельность

- Способность формулировать научные задачи, разрабатывать гипотезы и проводить исследования в области информационных систем и технологий (ПК-10);
- Навыки анализа данных, применения современных методов моделирования и машинного обучения (ПК-11); □ Умение представлять результаты исследований в виде научных публикаций, докладов и отчетов (ПК-12).

Инновационная деятельность

- Владение методами разработки и внедрения инновационных решений в области ИТ (ПК-13);
- Способность анализировать современные технологические тенденции и разрабатывать перспективные проекты (ПК-14);
- Умение адаптировать инновационные технологии для решения прикладных задач в различных отраслях (ПК-15).

Педагогическая деятельность

- Способность разрабатывать образовательные программы, учебно-методические материалы и курсы в области ИТ (ПК-16);
- Навыки преподавания и проведения обучающих мероприятий для студентов и специалистов (ПК-17);
- Умение организовывать образовательный процесс, включая наставничество и руководство научной работой студентов (ПК-18).

Образовательная программа разрабатывается с учетом уровня профессионального образования, в соответствии с нижеприведенной структурой в табл.1.

**СТРУКТУРА**

образовательной программы ВПО (магистратура - М)

*Таблица 1*

№	Код ЦД	Циклы дисциплин и проектируемые результаты их освоения	Трудоемкость (академ. кредиты)
1	Блок 1	1) Общенаучный цикл; 2) Профессиональный цикл	60-90
2	Блок 2	Обучение на рабочем месте и/или научно-исследовательская работа (практические умения и навыки определяются образовательной программой образовательной организации)	20-40

3	Блок 3	Итоговая государственная аттестация	20
4		Общая трудоемкость образовательной программы	120 кредитов

Каждый цикл дисциплин имеет базовую (обязательную) и вариативную части, устанавливаемые образовательной организацией. Вариативная часть дает возможность углубления подготовки, определяемой содержанием базовой части, получения дополнительных компетенций, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда и возможностями продолжения образования.

▪ Требования к содержанию, объему и структуре магистерской диссертации определяются образовательной организацией в соответствии с нормативными правовыми актами, регулирующими проведение итоговой государственной аттестации выпускников образовательной организации соответствующего уровня.

Структура компетенций в ООП направлений 710200 – Информационные системы и технологии показывает, что по окончании программы подготовки магистров, согласно поставленным целям, должны иметь следующие результаты обучения:

**ПСК (профессиональных специальных компетенций) по программе «Цифровые технологии и разработка информационных систем»:**

**ПСК-1.** Способен разрабатывать и обосновывать архитектуру информационных систем различного уровня сложности (облачных, распределённых, корпоративных), обеспечивая их масштабируемость, отказоустойчивость и безопасность.

**ПСК-2.** Способен применять методы анализа данных, машинного обучения и искусственного интеллекта для разработки интеллектуальных информационных систем и сервисов.

**ПСК-3.** Способен проектировать базы данных, хранилища и системы обработки больших данных, обеспечивать их производительность, целостность и защиту.

**ПСК-4.** Способен разрабатывать интеграционные решения, автоматизировать бизнес-процессы и информационные потоки.

**ПСК-5.** Способен применять современные методологии разработки, организовывать тестирование, внедрение и сопровождение программных решений.

**ПСК-6.** Способен планировать и реализовывать IT-проекты, управлять ресурсами, рисками и деятельностью команды разработчиков.

**ПСК-7.** Способен разрабатывать и внедрять меры по обеспечению информационной безопасности, защиты данных и устойчивости цифровых систем.

**ПСК-8.** Способен анализировать современные цифровые тенденции, разрабатывать и внедрять инновационные решения и цифровые стратегии развития организации.

**ПСК-9.** Способен формулировать научные задачи, проводить исследования, моделирование и экспериментальную проверку решений, представлять результаты в форме публикаций и отчетов.

**ПСК-10.** Способен учитывать вопросы интеллектуальной собственности, цифровой этики, защиты персональных данных и экономической эффективности цифровых проектов.

**ПСК-11.** Способен разрабатывать образовательные программы, рабочие программы дисциплин, учебно-методические комплексы и цифровые образовательные ресурсы в области информационных технологий с применением современных образовательных стандартов и технологий.

**ПСК-12.** Способен проводить учебные занятия, практикумы и обучающие мероприятия в области цифровых технологий, применять современные педагогические методы и цифровые инструменты обучения.

### **PO1. Теоретические знания в области цифровых технологий**

- Владение современными концепциями и архитектурами информационных систем, включая облачные платформы, распределённые системы и IoT.
- Знание методов проектирования и анализа баз данных, систем хранения и обработки больших данных (Big Data).
- Понимание принципов кибербезопасности, защиты данных и управления информационной безопасностью.
- Знание современных языков программирования, фреймворков и технологий разработки программного обеспечения.

### **PO2. Практические и проектные навыки**

- Умение проектировать и внедрять информационные системы и цифровые решения в различных отраслях.
- Владение методами моделирования бизнес-процессов и автоматизации информационных потоков.
- Навыки разработки веб- и мобильных приложений, работы с API и интеграции систем.
- Способность анализировать требования пользователей и трансформировать их в технические решения.

### **PO3. Исследовательские и инновационные компетенции**

- Способность проводить исследования и экспериментальные разработки в области цифровых технологий.
- Умение применять методы машинного обучения и искусственного интеллекта для решения практических задач.
- Навыки анализа новых технологических трендов и разработки инновационных решений в области информационных систем.
- Умение готовить научные публикации, отчёты и презентации по результатам исследований.

### **PO4. Управленческие и командные компетенции**

- Умение планировать и управлять проектами по разработке и внедрению информационных систем.
- Навыки работы в междисциплинарных командах, ведения переговоров с заказчиками и презентации результатов.
- Способность принимать обоснованные решения в условиях неопределённости и распределённых систем.
- Понимание этических, юридических и социальных аспектов цифровых технологий.

### **PO5. Личностное развитие и профессиональная мобильность**

- Формирование критического мышления, творческого подхода и способности к инновациям.
- Способность к самообразованию, освоению новых технологий и адаптации к меняющимся условиям рынка.
- Высокий уровень профессиональной этики, ответственности и готовности к лидерской роли в проектах.
- Развитие коммуникативных навыков, умения работать в коллективе и управлять собственным временем.

#### **- Соответствие целей и результатов обучения**

	<b>P.1</b>	<b>P.2</b>	<b>P.3</b>	<b>P.4</b>	<b>P.5</b>
<b>Ц1</b>	+			+	
<b>Ц2</b>		+	+		
<b>Ц3</b>			+	+	
<b>Ц4</b>			+		+

**Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ООП:**

**4.1. Календарный учебный график (Приложение 4.1)**

**4.2. Академический календарь (Приложение 4.2)**

**4.3. Учебные планы:**

**4.3.1. Базовый учебный план (Приложение 4.3.1)**

**4.3.2. Рабочий учебный план (Приложение 4.3.2)**

**4.3.3. Учебный план СОП - не имеется**

**4.3. Индивидуальный учебный план студента.** Составляется студентом на каждый курс на основе рабочего учебного плана (РУП)- приложение 4.3.4.

**4.4. Каталог модулей дисциплин ООП** (составлен кафедрой, согласно РУП и предоставлены в твердом и электронном вариантах – Приложение 4.4

**4.5. Учебно-методические комплексы дисциплин в соответствии с ГОС ВПО** Разработаны кафедрой согласно Положения об УМКД - Приложение 4.5.  
**Перечень УМКД** (с учетом наличия структурных элементов)

**4.6. Программы практик**

В соответствии с ГОС ВПО Б.2 по направлению подготовки 710200 – Информационные системы и технологии предусмотрены практики количеством 20 кредитов и являются обязательными.

**4.6.1 Программы производственных практик**

При реализации данной ООП ВПО предусматриваются следующие виды производственных практик:

- производственная;
- педагогическая;
- научно-исследовательская.

Производственная практика проводится в 2-м семестре, 6 недель (5 кредитов).

Цели производственной практики состоят в том, чтобы магистрант путем непосредственного участия в производственной деятельности организации (проектной, научно-исследовательской) мог:

- закрепить теоретические знания, полученные во время аудиторных занятий в вузе по общепрофессиональным и специальным дисциплинам, как в процессе бакалаврской подготовки, так и после первого семестра обучения в магистратуре;
- приобрести и развить профессиональные умения и навыки;
- собрать практический материал для подготовки магистерской диссертации;
- приобщиться к социальной среде организации с целью приобретения социально-личностных компетенций, необходимых для работы в профессиональной среде.

В процессе производственной практики студенты приобретают профессиональные навыки, умение адаптации к работе в коллективе, ориентироваться и находить оптимальное решение в сложившихся нетрадиционных ситуациях, использовать в практической деятельности новейшие технологии и опыт организаторской деятельности.

В соответствии с указанным Положением в институте ежегодно издаётся приказ об организации практик с установлением сроков их прохождения и защиты, руководителей практик. Профессиональный уровень руководителей практик достаточен.

Формой отчетности является отчет о прохождении производственной практики. Вуз имеет заключенные договора о прохождении производственной практики со следующими предприятиями и организациями:

- 1 Договор 1 Министерстве цифрового развития КР
2. Договор 2 Служба по регулированию и надзора в отрасли связи при Министерстве цифрового развития КР
3. Договор 3 Государственная телерадиовещательная компания «ЭлТР»
4. Договор 4 ОсОО «Скайнет Телеком»
5. Договор 7 Институт машиноведения и автоматики НАН КР
6. Договор 8 Институт математики НАН КР
7. Договор 9 Институт физики НАН КР
8. Договор 5 КНУ им.Ж.Баласагына, кафедра «Интернет технологии и управление»
9. Договор 11 КГТК им.И.Раззакова «Технопарк»
10. Договор 6 Кыргызско-германский технический институт при КГТУ, кафедра «Телематика»
11. Договор 10 КНУ им.Ж.Баласагына, факультет физики и электроники, кафедра «Физика»
12. Договор 13 Государственная налоговая служба при Министерстве финансов КР
13. Меморандум Государственным агентством по защите персональных данных при Кабинете Министров Кыргызской Республики.
14. Меморандум Приштинский университет (Сербия)

Перечень предприятий, с которыми заключены договора приведены в приложении 4.6.

Количественный и качественный состав баз практик соответствует задачам, определяемым образовательной программой. По каждому из видов практики в институте разработаны программы, содержащие методические рекомендации по прохождению практики, подготовке отчетов и их защите, а также задания с учётом специфики деятельности организации, предприятия, где студенты проходят практику.

Уровень сложности, актуальности и вариативности заданий в программах практик оптимален. На организационных собраниях перед практикой студенты с учётом учебных и личных интересов выбирают из предложенного место прохождения практики, получают направления, задания и дневники практик.

Педагогическая практика проводится в 3-м семестре, 4 недели (5 кредитов).

Цель педагогической практики состоит в том, чтобы путем непосредственного участия магистранта в деятельности высшего учебного заведения изучить опыт и овладеть технологиями учебно-воспитательного процесса, адаптироваться к реальным условиям учебно-воспитательного процесса и подготовиться к самостоятельной педагогической деятельности.

Фактически педагогическая практика создает условия, позволяющие студентам приобрести практические навыки самостоятельной педагогической деятельности, овладеть основами педагогического мастерства.

Задачами педагогической практики, как одного из звеньев профессиональной подготовки магистров, являются:

- углубление и систематизация теоретических знаний, полученных при изучении дисциплин профессионального цикла;
- приобретение практических умений и навыков в области педагогической деятельности;
- овладение основными формами организации учебного процесса: (лекция, семинар, лабораторные занятия, текущий контроль знаний и т.п.);
- разработка дополнительных методических и тестовых материалов для студентов в помощь преподавателю при ведении лекционных и семинарских занятий по курсу;
- разработка научно-методических материалов по темам учебных дисциплин;

- осуществление контроля качества усвоения студентами учебного материала путём содержательного квалификационного анализа самостоятельных работ студентов 1-3 курсов очной формы обучения (рефератов, эссе, семестровых контрольных работ);
- практическое ознакомление студентов с авторской методикой преподавания конкретного курса, обязательно входящего в базисный учебный план вуза; □ получение представления о современных образовательных информационных технологиях;
- формирование культуры педагогического общения преподавателя с магистрантами;
- выработка умений практического анализа собственной педагогической деятельности и деятельности коллег;
- развитие общекультурных компетенций; апробирование личностных и профессиональных способностей и возможностей в реальной педагогической практике;
- проведение педагогической работы с привлечением современных технологий;
- привлечение интереса магистрантов к педагогической деятельности в среднем – профессиональном и высшем учебном заведении.

Научно-исследовательская практика проводится в 4-м семестре, 8 недель (10 кредитов). Целями научно-исследовательской практики являются систематизация, расширение и закрепление профессиональных знаний, формирование у студентов - магистрантов навыков ведения самостоятельной научной работы, исследования и экспериментирования.

В соответствии с отмеченными целями данный вид практики решает следующие основные задачи:

- формирование комплексного представления о формах и содержании деятельности научного работника;
- овладение методами научных исследований, в наибольшей степени соответствующими профилю избранной студентом магистерской программы;
- совершенствование умений и навыков самостоятельной научно-исследовательской деятельности;
- совершенствование личности будущего научного работника и др.

Руководство и контроль над прохождением практики возлагаются на научного руководителя практики по направлению подготовки. Общее методическое руководство научно-исследовательской практикой осуществляется выпускающей кафедрой.

Научно-исследовательская практика может иметь различные формы в зависимости от объекта практик, например:

- в научных лабораториях кафедр, научных центрах или других научных подразделениях вуза;
- в отраслевых НИИ;
- в проектных организациях;
- в научных подразделениях операторских компаний (например, ОАО Кыргызтелеком, компании сотовой связи и др.).

По итогам практики студенты готовят отчёты с выводами, приложения с проектами подготовленных самостоятельно документов, копиями документов, с которыми велась работа на практике, и другими материалами.

Отчёт студентов по практике принимается комиссией в составе заведующего выпускающей кафедрой и руководителя практики от института, утвержденного приказом директора. Отчёты руководителей практик ежегодно обсуждаются на заседаниях выпускающих кафедр с

определением направлений по совершенствованию этой важной составной части учебного процесса.

Положительным моментом в организации практики является ориентация института при выборе её баз на заключение договоров с государственными учреждениями, организациями и предприятиями.

Это находит отражение в содержащихся в отчётах выводах студентов, даёт возможность достичь должной эффективности практики, определить будущее место работы выпускника института.

Информация о базах практик и наличие договоров приведены в **Приложение 4.6. Перечень предприятий и баз практик. Документы по организации практики.**

Предусмотрены средства оценки качества проведения практик по удовлетворению заинтересованных сторон (работодатели, студенты, преподаватели)

#### **4.7. Программа итоговой аттестации**

Положение об итоговой аттестации выпускников по направлению подготовки, оценочные и диагностические средства итоговой государственной аттестации выпускников по направлению подготовки 710200 – Информационные системы и технологии, программы «Цифровые технологии и разработка информационных систем» приведены в нормативном документе «**Программа государственного экзамена по направлению подготовки выпускников**» разработанной на основе ГОС ВПО направления 710200 – Информационные системы и технологии, программа «Цифровые технологии и разработка информационных систем», Бишкек 2021г (**Приложение 4.7**).

#### **4.8. Организация научно-исследовательской работы.**

Организация научно-исследовательской работы обучающихся является обязательным разделом основной образовательной программы. Научно-исследовательская работа направлена на формирование общекультурных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями стандарта и целями данной программы. Ведется планирование, маркетинговые исследования в области образовательной программы, науки, техники и технологий соответствующих отраслей промышленности.

В процессе освоения ООП ВПО студент привлекается к исследованиям посредством НИРС, а также может заниматься научно-исследовательской работой под руководством научного руководителя.

Студенту на протяжении всего периода обучения предоставляется возможность:

- изучать специальную литературу и другую научно-исследовательскую информацию, достижения отечественной и зарубежной науки в области информационных системы и технологии;
- участвовать в проведении научных исследований или выполнении технических разработок в области информационных системы и технологии;
- осуществлять сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-исследовательской информации по теме (заданию);
- составлять отчеты (разделы отчета) по научно-исследовательской работе или ее разделу (этапу, заданию);
- участвовать в ежегодной научно-практической студенческой конференции университета, республиканском или международном уровне.

Научные достижения, разработки и изобретения, используемые в учебном процессе приведены в **приложении 4.8**.

## **5. Фактическое ресурсное обеспечение ООП по направлению (специальности)**

## **подготовки.**

### **5.1. Кадровое обеспечение ООП**

Реализация образовательной программы подготовки бакалавров и магистров обеспечивается педагогическими кадрами, имеющими базовое образование, соответствующее профилю преподаваемых дисциплин, и систематически занимающимися научной и (или) научно-методической деятельностью.

Профессорско-преподавательский состав кафедры «Информационные системы и технологии им. акад. А. Жайнакова» укомплектован и имеет базовое образование, соответствующее направлению подготовки. Состав кафедры на протяжении последних лет является стабильным. Общая численность ППС в 2023 году составляет 18 человек, из них 3 преподавателя работают по совместительству.

В 2024/2025 учебном году на кафедре «Информационные системы и технологии им. акад. А. Жайнакова» работают 18 преподавателей, в том числе: 13 — штатные, 3 — внешние совместители и 2 — внутренние совместители. Из общего числа преподавателей 8 человек имеют ученую степень и (или) ученое звание, в том числе 1 д.т.н., иностранный профессор из Сербии. Базовое образование преподавателей соответствует дисциплинам, которые они ведут.

Все штатные преподаватели по подготовке магистров (6 чел.) имеют ученую степень и звание — 6 чел. Процент остепененности: 100 % - по всем штатным преподавателям подготовки магистров. Все преподаватели кафедры систематически повышают свою квалификацию, как в своей профессиональной сфере, так и в изучении английского языка. В образовательный процесс также привлекаются представители производства и гостевые лекторы из вузов-партнёров.

Кадровое обеспечение образовательной программы подтверждается материалами, представленными в **Приложении 5.1.**

Преподаватели кафедры активно участвуют в разработке, написании и обновлении учебных и научно-методических пособий. Большинство преподавателей ежегодно принимают участие в семинарах, круглых столах и научно-практических конференциях, посвящённых актуальным вопросам в области информационных систем и технологий.

В основном преподаватели и магистры используют электронные версии необходимых книг, скачанных с Интернета. Преподавателями кафедры систематически выпускаются учебно-методические пособия, которыми студенты могут воспользоваться как в виде твердой копии, так и в виде электронной. На специальном компьютере (сервере кафедры) имеется папка kafetdra, в которой хранятся все электронные материалы по каждой дисциплине. Доступ к чтению документов папки имеют все магистры и студенты.

### **5.2. Учебное и учебно-методическое обеспечение ООП**

Обучающиеся обеспечены основной учебной и учебно-методической литературой, методическими пособиями, необходимыми для организации образовательного процесса по всем дисциплинам (модулям) ООП в соответствии с нормативами, установленными ГОС ВПО на 80%. (**Приложение 5.2.1. Учебно-методическое обеспечение, приложение 5.2.2. Обеспечение методическими материалами по дисциплинам, разработанные преподавателями**)

Фонд дополнительной литературы, помимо учебной, включает официальные справочно-библиографические и периодические издания. Фонд периодики представлен отраслевыми изданиями, соответствующими профилю подготовки.

Фонд научной литературы представлен монографиями и периодическими научными изданиями по профилю образовательной программы

Обучающиеся обеспечены доступом к электронно-библиотечной системе, содержащей издания по основным изучаемым дисциплинам. Имеется база ЭОР для обучения студентов заочного обучения с ДОТ, в том числе аудио и видео лекции, презентации и т.д.

Библиотечный фонд укомплектован печатными и (или) электронными изданиями основной учебной и научной литературы по дисциплинам общенаучного и профессионального циклов, изданными за последние 10 лет, из расчета не менее 0,5 экземпляриности.

Для обучающихся обеспечена возможность использования www- ресурсов (<http://libkstu.on.kg>), обеспечен доступ к современным профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам.

### **5.3. Информационное обеспечение ООП**

На кафедре активно внедрены компоненты инфокоммуникационных технологий при организации образовательного процесса, которая включает в себя:

- разработка мультимедийных электронных образовательных ресурсов (ЭОР), включающих лабораторный практикум (в т. ч. сетевой), электронные учебно-методические комплексы,
- электронные контрольно-измерительные материалы и т. д.;
- внедрение электронных обучающих систем и отработка на их основе методических аспектов применения технологии e-learning;
- применение компонентов системы менеджмента качества при организации образовательных процессов.

По всем дисциплинам ОП «Информационные системы и технологии» разработаны учебно-методические комплексы (УМК), которые размещены в образовательном портале AVN ([avn.kstu.kg](http://avn.kstu.kg)).

По многим предметам на кафедре учебные занятия проводятся использованием новых технологий, созданы тесты по предметам на компьютере.

Для взаимодействия и создания образовательной среды в форме удаленного обучения применяются ДОТ, публичные и закрытые системы организации видеоконференций (Zoom, Microsoft Team, Google Team, WhatsApp)

Для выполнения СРС и индивидуальных заданий, синхронно и/или асинхронно используется образовательный портал AVN, Moodle.

### **5.4. Материально-техническое обеспечение ООП**

ООП обеспечена материально-технической базой, необходимой для проведения всех видов лабораторной, практической, дисциплинарной и междисциплинарной подготовки и научно-исследовательской работы студентов, позволяющие формировать профессиональные и исследовательские компетенции.

Лаборатории оснащены оборудованием и приборами, обеспечивающие выполнение ООП– приложение 5.4.

Лаборатории и аудитории соответствуют санитарным и противопожарным правилам и нормам: установлены огнетушители в каждой лаборатории, имеются план эвакуации, паспорта лабораторий, инструкции по ТБ и ПБ, журнал по ТБ. В начале семестра проводится инструктаж по технике безопасности для каждой группы ведущим преподавателем.

Минимально необходимый для реализации ООП перечень материально-технического обеспечения включает в себя: лекционные аудитории (оборудованные видеопроекторным оборудованием для презентаций, средствами звуковоспроизведения, экраном и имеющие

выход в сеть Интернет), помещения для проведения семинарских и практических занятий (оборудованные учебной мебелью), кабинет для занятий по иностранному языку (оснащенный лингафонным оборудованием), библиотеку (имеющую рабочие места для студентов, оснащенные компьютерами с доступом к базам данных и сети Интернет), компьютерные классы. В компьютерных классах имеются доступ к Internet и комплект лицензионного и/или свободно распространяемого программного обеспечения: ОС Windows 10 корпоративная; Microsoft Office 2010; Mathcad 15; GPSS World Student Version, C++, Python, Jscript, PHP и др.

За кафедрой закреплены 5 компьютерных классов и два лекционных зала, которые имеют необходимое оснащение и оформление. Общая площадь учебно-лабораторных помещений составляет **370,86м<sup>2</sup>**. Компьютерные классы (5/212,5/213, 5/315, 5/317, 5/316), оснащенные современными персональными компьютерами активно используются в учебном процессе для проведения лабораторных и практических занятий, а также для тестирования знаний студентов и создания электронных версий лекций и практических занятий. Они оборудованы необходимыми материально-техническими оборудованием, выходом в интернет и локальную сеть университета. Для проведения лекций имеется 2 аудитории, оснащенные проекторами, экранами, досками. В приложении 5.4 представлена карта оснащения лабораторий кафедры.

Лаборатории и аудитории соответствуют санитарным и противопожарным правилам и нормам: установлены огнетушители, имеется план эвакуации (1/152, 1/304/, паспорта лабораторий, инструкции по ТБ и ПБ. При первом посещении какого-либо компьютерного класса проводится инструктаж преподавателей и студентов. Ведутся журналы по ТБ.

#### **6. Характеристика среды учебного структурного подразделения, обеспечивающая развитие общекультурных компетенций выпускников**

КГТУ им. И. Раззакова способствует формированию общекультурных (социальноличностных) компетенций выпускника всем спектром проводимой научноисследовательской, образовательной, социальной, культурно-воспитательной деятельности.

Этому способствуют:

- 1) функционирование института кураторов студенческих групп 1, 2, 3 курсов;
- 2) воспитательная работа на факультете;
- 3) воспитательная работа в общежитиях;
- 4) участие обучающихся в работе общественных организаций, спортивных и творческих клубов, научных студенческих обществ;
- 5) высокие профессионально-личностные качества профессорско-преподавательского состава и др.

Университет обеспечивает гарантию качества подготовки выпускников, в том числе путем:

- формирования личностных качеств, необходимых для эффективной профессиональной деятельности;
- воспитания нравственных качеств, интеллигентности, развития ориентации на общечеловеческие ценности и высокие гуманистические идеалы культуры;
- создание умений и навыков управления коллективом в различных формах студенческого самоуправления;
- формирования у студентов чувства университетской солидарности и патриотического сознания;
- укрепления и совершенствования физического состояния, стремление к

здоровому образу жизни, воспитание нетерпимого отношения к наркотикам, пьянству, антиобщественному поведению.

В развитие социокультурной среды КГТУ им. И. Раззакова включены все участники образовательного процесса. Цели воспитания и задачи воспитательной работы реализуются в образовательном процессе, во внеучебное время и в учебном процессе. Социально воспитательные задачи реализуются в совместной учебной, научной, производственной и общественной деятельности студентов, преподавателей и заказчиков.

Организация воспитательной работы в университете осуществляется через функционирование ряда структурных подразделений вуза и его общественных организаций. Координирующим, направляющим органом по воспитательной работе со студентами является Управление по воспитательной работе и Студенческий совет.

#### Основные задачи **воспитательной работы**:

- организация систематической воспитательной работы со студентами, обеспечение единства обучения и воспитания в процессе подготовки специалистов; создание необходимых условий для удовлетворения потребностей личности в интеллектуальном, культурном, нравственно-эстетическом и физическом развитии;
- формирование оптимальной университетской среды, направленной на воспитание у студентов высоких духовных качеств, патриотизма, трудолюбия, ответственности и самодисциплины;
- обеспечение успешной адаптации студентов к условиям и режиму учебной деятельности, психологической и правовой готовности к будущей профессиональной деятельности;
- содействие развитию студенческого самоуправления, организационная и методическая помощь в работе студенческих общественных объединений;
- координация деятельности основных звеньев воспитательного процесса (советы по воспитательной работе, заместители деканов, кураторы студенческих групп (курсов), органы студенческого самоуправления, другие общественные объединения);
- обеспечение психолого-педагогического и правового сопровождения адаптации студентов к условиям обучения и будущей профессиональной деятельности;
- сохранение и преумножение традиций университета, пропаганда его истории, символики, престижности получения образования в КГТУ им. И. Раззакова;
- организация воспитательной, внеучебной работы со студентами, проживающими в общежитии, содействие в решении жилищно-бытовых вопросов.

**Студенческий совет** – добровольная общественная самоуправляемая некоммерческая организация студентов и аспирантов. Студсовет является официальным органом и представляет интересы студенчества в отношениях с администрацией, решает социальные и бытовые вопросы, организует культурно-массовые, спортивные и торжественные мероприятия.

**Студенческий сектор профкома** университета обеспечивает социальную защиту студентов, оказывает юридическую, правовую и материальную помощь; помогает в решении ряда учебных вопросов. При поддержке профкома проходят многие спортивные и культурномассовые мероприятия.

Одним из главных направлений деятельности Студенческого совета является Школа актива, способствующая разностороннему развитию личности, приобретению важных качеств и навыков, благодаря которым студент становится востребованным, высокоэффективным профессионалом.

Также регулярно организуются и проводятся различные конференции, форумы,

развлекательные и культурно-массовых мероприятия, как на уровне вуза, так и на уровне города и государства.

Развитие физической культуры и спорта является одним из приоритетных социальных направлений КГТУ им. И. Раззакова. Непреходящее значение приобретает физическое воспитание как средство оптимизации режима жизни, активного отдыха, сохранение и повышение работоспособности студентов на протяжении всего периода обучения в университете. Ежегодно в вузе проводится ряд спортивно-оздоровительных мероприятий. Самым массовым и интересным ежегодным спортивным событием университета является «Спартакиада КГТУ». Команды от факультетов соревнуются в пяти видах спорта: волейбол, баскетбол, мини-футбол, шахматы и настольный теннис.

В целях усиления влияния преподавательского корпуса на личностное и профессиональное становление будущих специалистов, обеспечение эффективной адаптации студентов к условиям обучения в университете функционирует **институт кураторов**, помогающий в адаптации студентов-первокурсников в студенческой среде университета. Из числа специально прошедших отбор и подготовленных студентов назначаются кураторы, которые прикрепляются к каждой группе первого курса. Данная структура иерархична – существуют кураторы факультетов и главный куратор. Кураторы организуют походы в театры, экскурсии по городу, тренинги на командообразование для студентов первокурсников.

В университете существует печатное издание «Политехник». Эта газета, в которой публикуются интересные факты из истории и жизни Университета, но основную часть занимает информация из Студенческого совета: анонсы о грядущих мероприятиях, постерелизы о прошедших, описание проектов, реализуемых Советом.

Деятельность музея КГТУ им. И. Раззакова направлена на углубленное изучение истории родного университета. Основные направления работы музея: фондовая деятельность, экскурсионная деятельность, воспитательная работа, научная деятельность. Ежегодно пополняются фонды музея: ведется сбор предметов, фотографий, документов, отражающих историю университета.

В университете проводится анкетирование и соцопросы по различным тематикам в учебных группах и в общежитиях (первичное анкетирование первокурсников, анкетирование по адаптации первокурсников, здоровый образ жизни, социально-психологическая ситуация в общежитиях, смысл жизненные ориентации и др.), проводятся мероприятия по профилактике различного вида зависимостей, ВИЧ-инфекции, правонарушений и девиантного поведения.

Университет располагает современной социальной инфраструктурой. Иногородние студенты обеспечиваются общежитием. Питание студентов организовано в столовых, расположенных в учебных корпусах. Медицинское обслуживание студентов осуществляется в пункте медицинской помощи, где можно пройти осмотр квалифицированного врача, сделать плановые или профилактические прививки.

В целях развития гражданско-правовой составляющей воспитательной среды в университете осуществляется организация генеральных уборок на факультете, в университете, в общежитиях для воспитания бережливости и чувства причастности к совершенствованию материально-технической базы университета; проведение субботников по уборке территории.

С целью формирования у студентов гражданской позиции и патриотического сознания, проводятся встречи студентов с ветеранами Великой Отечественной войны, участниками трудового фронта, старейшими сотрудниками и выпускниками университета.

## **7. Система оценки качества освоения студентами ООП по направлению (специальности) подготовки**

В соответствии с Положением о текущем контроле и промежуточной аттестации студентов в КГТУ, Положением о итоговой государственной аттестации в КГТУ, оценка качества освоения студентами ООП включает текущий и рубежный контроль успеваемости, промежуточную и итоговую государственную аттестацию обучающихся.

Система оценки качества обучения бакалавриата направления в полной мере соответствует нормативным документам МО и Н КР.

Согласно положению, об организации учебного процесса на основе кредитной технологии обучения (ECTS) утвержденного приказом Ректора КГТУ им. И. Раззакова от 12 июня 2012 г., №131 в КГТУ используется многобалльная система оценок с использованием буквенных символов, что позволяет преподавателю более гибко подойти к определению уровня знаний студентов.

#### Шкала оценок академической успеваемости:

Рейтинг (баллы)	Оценка по буквенной системе	Цифровой эквивалент оценки	Оценка по традиционной системе
87 – 100	A	4,0	Отлично
80 – 86	B	3,33	Хорошо
74 – 79	C	3,0	
68 -73	D	2,33	Удовлетворительно
61 – 67	E	2,0	
41-60	FX	0	Неудовлетворительно
0 - 40	F	0	

**I** – оценка, выставляемая в случае, если студент не успевает по каким-либо уважительным причинам (серьезная болезнь (документально подтвержденная), поездки или участие в мероприятиях по линии университета, чрезвычайная ситуация в семье). о чем он должен сообщить преподавателю и Офис Регистрации. Оценка **I** выставляется преподавателем. Если студент не исправил оценку **I** в течении одного месяца с начала следующего семестра (исключая летний семестр), ему автоматически выставляется оценка **F** (не используется при вычислении GPA).

**P** – оценка, позволяющая студенту получить только кредиты. Оценка **P** ставится только по дисциплинам по выбору (не используется при вычислении GPA).

**FX** - студент, получивший оценку **FX** может исправить ее в течении одного месяца с начала следующего семестра (или в летнем семестре). Право исправления оценки **FX** предоставляется согласно личного заявления студента в соответствии с утвержденным Офисом Регистрации графиком. Порядок и условия исправления оценки **FX** устанавливаются соответствующим положением. Если студент не исправил оценку **FX** в установленные сроки ему автоматически выставляется оценка **F** (не используется при вычислении GPA).

**F** - студент, который получил оценку **F**, должен повторить ту же учебную дисциплину снова, если это обязательная дисциплина. Если студент получит **F** вторично по обязательной для данной образовательной программы дисциплине, то он/она не может продолжать обучение по этой программе, т.е. отчисляется из университета.

**W** – оценка, подтверждающая отказ студента продолжить изучение этой дисциплины. Оценку **W** преподаватель может выставлять только в сроки, установленные в Академическом Календаре. Студент подписывает установленную Офисом Регистрации форму и должен повторно изучить эту дисциплину, если она является обязательной (не используется

при вычислении GPA).

**X** - оценка, которая указывает на то, что студент был отстранен с дисциплины преподавателем. Установленная форма подписывается преподавателем и руководителем программы. Студент должен повторить этот курс, если это обязательный курс. В случае, если студент получает **X** вторично, ему автоматически ставится **F**. Условия выставления оценки **X** указываются в силлабусе дисциплины (не используется при вычислении GPA).

По результатам промежуточной (семестровой) успеваемости студенту выставляется:

- количество единиц кредитов, характеризующих трудоемкость освоения дисциплины;
- дифференцированная оценка, характеризующая качество освоения студентом знаний, умений и навыков в рамках данной дисциплины.

По результатам успеваемости рассчитывается средний балл GPA, максимальное выражение которого составляет 4,0 балла. GPA (Grade Point Average) – средневзвешенная оценка уровня учебных достижений студента. Средний балл студента рассчитывается по итогам результатов обучения в каждом семестре и по окончании обучения по формуле:

$$GPA = \frac{\sum_{i=1}^n \text{кредит} \times \text{балл}}{\sum_{i=1}^n \text{кредитов}}$$

где, n – число дисциплин в семестре (за прошедший период обучения)

Результаты успеваемости студента заносятся в ведомость, где проставляется текущий контроль с учетом результатов сдачи по контрольным точкам и баллы семестрового контроля.

Оценка текущего контроля успеваемости включает в себя оценки, полученные на семинарских и практических занятиях, за выполненные лабораторные работы, домашние задания, курсовые проекты (работы), семестровые и расчетно-графические работы.

Значимость каждого вида работы (доля в общей оценке текущего контроля по дисциплине) определяется кафедрой и указывается в силлабусе дисциплины. Здесь очень важно, чтобы студент понял накопительный принцип формирования итоговой оценки по дисциплине.

Внутри вузовская система управления качеством подготовки специалистов в институте включает несколько этапов:

- текущий контроль успеваемости студента (посещаемость занятий, соблюдение графика выполнения и защиты расчетно-графических, лабораторных и курсовых работ, семестровых заданий);
- рубежный контроль знаний – процедура, проводимая с целью оценки качества освоения студентами института содержания части или всего объема учебной дисциплины после завершения ее изучения.

Рубежный контроль проводится в форме сдачи экзаменов в сроки, установленные академическим календарем.

Промежуточная аттестация студентов – проводится преподавателем в виде контрольной работы, тестирования, проведения модуля.

После экзамена ведомость, заполненная экзаменатором, передается в сектор регистрации для внесения оценок в информационную систему. На основании внесенных данных распечатывается ведомость с итоговой оценкой по дисциплине. Положительная итоговая оценка служит основанием для зачета установленного количества кредитов по соответствующей дисциплине. Студенты могут посмотреть свою итоговую оценку через информационную систему AVN (Учебная карточка студента с AVN представлена в

Приложении).

Обучающийся, не согласный с полученной экзаменационной оценкой имеет право на апелляцию. Заявление на апелляцию студент подает заведующему кафедрой не позднее следующего дня после проведения экзамена. При наличии заявления создается апелляционная комиссия. Результаты апелляции оформляются протоколом и на основании ее решения, составляется индивидуальная экзаменационная ведомость, которая прилагается к основной экзаменационной ведомости.

### **7.1. Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации**

В соответствии с требованиями ГОС ВПО для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующей ООП кафедрами создаются фонды оценочных средств для проведения текущего и рубежного контроля успеваемости и промежуточной аттестации. Эти фонды включают: контрольные вопросы и типовые задания для практических занятий, лабораторных и контрольных работ, коллоквиумов, экзаменов; тесты и компьютерные тестирующие программы; примерную тематику курсовых работ / проектов, рефератов и т.п., а также иные формы контроля, позволяющие оценить степень сформированности компетенций обучающихся.

Оценочные средства, сопровождающие реализацию ООП, должны быть разработаны для проверки качества формирования компетенций и являться действенным средством не только оценки, но и (главным образом) обучения.

Текущий контроль знаний студентов имеет многообразные формы:

- устный опрос;
- контрольные работы, в том числе в виде тестов;
- защита лабораторных работ;
- письменные домашние задания;
- доклады по отдельным темам изучаемых дисциплин;
- защита рефератов;
- деловые игры и т.д.

Промежуточная аттестация осуществляется в форме:

- защиты курсовых работ и проектов;
- зачетов (в том числе в виде тестов);
- экзаменов (в том числе в виде тестов).

В университете также разработано Положение о модульно-рейтинговой системе оценки учебной деятельности студентов, в котором даны рекомендации преподавателям для проведения текущего контроля успеваемости по дисциплинам (модулям) ООП (заданий для контрольных работ, тематики докладов, рефератов и т.п.), а также методические рекомендации преподавателям по разработке системы оценочных средств и технологий для проведения промежуточной аттестации по дисциплинам (модулям) ООП (в форме зачетов, экзаменов, курсовых работ / проектов и практик).

На основе требований ГОС ВПО и примерной РУП по направлению подготовки 710200 - «Информационные системы и технологии» разработана матрица соответствия компетенций, составных частей ООП и оценочных средств.

### **7.2 Итоговая государственная аттестация выпускников ООП.**

Итоговая аттестация выпускника высшего учебного заведения является обязательной и осуществляется после освоения образовательной программы в полном объеме.

Итоговые аттестационные испытания предназначены для определения

общекультурных и профессиональных компетенций бакалавра, определяющих его подготовленность к решению профессиональных задач, установленных ГОС ВПО, способствующих его устойчивости на рынке труда и продолжению образования в магистратуре.

Итоговая государственная аттестация включает итоговый государственный экзамен по направлению подготовки и публичную защиту магистерской выпускной квалификационной работы.

Цель итогового государственного экзамена – проверка теоретической и практической подготовленности выпускника к осуществлению профессиональной деятельности. Экзамен проводится Государственной аттестационной комиссией в сроки, предусмотренные рабочим учебным планом по направлению подготовки 710200 - «Информационные системы и технологии». В процессе государственного экзамена оценивается владение целым рядом профессиональных компетенций, определенных для выпускника.

Требования к содержанию, объему и структуре выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации) утверждены решением Учено-методического совета КГТУ.

Выпускная квалификационная работа магистра выполняется в виде магистерской диссертации и представляет собой самостоятельную логически завершённую работу, содержащую решение задач в научно-исследовательской, научно-педагогической, проектной, конструкторской, технологической, эксплуатационной, творческой и других сферах деятельности.

Магистерская диссертация должна соответствовать требованиям ГОС ВПО Кыргызской Республики по соответствующему направлению подготовки магистранта.

Цель выполнения магистерской диссертации:

- закрепление и расширение теоретических и практических знаний и компетенций в сфере соответствующей профессиональной деятельности, формирование навыков применения знаний при решении конкретных научных, научно-технических, проектноконструкторских, экономических и производственных задач;
- развитие навыков ведения самостоятельной работы и овладение методикой теоретических, экспериментальных исследований и проектно-конструкторских работ;
- приобретение опыта систематизации и обобщения полученных результатов исследований, формулирования и обоснования выводов и рекомендаций.

Автор магистерской диссертации несёт ответственность за достоверность и обоснованность материалов диссертации.

Тематика магистерских диссертаций должна отвечать следующим требованиям:

- соответствовать современному состоянию и перспективам развития науки, техники и технологии (быть актуальной);
- основываться на проведенной в процессе обучения в магистратуре научноисследовательской и/или проектной работе;
- содержать научную новизну и/или практическую ценность;
- учитывать степень разработанности и освещённости её в источниках информации;
- учитывать интересы и потребности предприятий и организаций в области тематики магистерской программы.

Магистранту предоставляется право предложить собственную тему диссертации при наличии обоснования ее актуальности и целесообразности, либо заявки предприятия, организации, учреждения.

Темы и научные руководители магистерских диссертаций назначаются в начале 1-го

семестра приказом ректора университета (проректора по учебной работе) по представлению выпускающей кафедры с визой зав. кафедры и декана факультета (директора института).

Руководителями магистерских диссертаций могут назначаться доценты и профессора (доктора и кандидаты наук) КГТУ им. И.Раззакова или других вузов, научные сотрудники (доктора и кандидаты наук) научных и научно–производственных учреждений, а также высококвалифицированные специалисты передовых предприятий, общественно–политических и творческих организаций.

Задание на магистерскую диссертацию составляется научным руководителем вместе с магистрантом, утверждается заведующим выпускающей кафедрой и выдается магистранту в начале 1-го семестра.

Дополнительно в задании научный руководитель магистерской диссертации может указать предлагаемые методы исследования, ожидаемые научные результаты, современное состояние исследований, сравнение ожидаемых результатов с мировым уровнем, имеющийся у магистранта и его руководителя научный задел по предлагаемой теме (полученные ранее результаты), перечень оборудования и материалов для выполнения исследования, список основных публикаций руководителя диссертации в рецензируемых журналах, научная и практическая ценность ожидаемых результатов работы и т.п.

Защита работы осуществляется перед Государственной экзаменационной комиссией. Комиссия аттестует выпускника и принимает решение о присвоения ему квалификации. Лучшие работы используются в научно-исследовательских разработках выпускающих кафедр и публикуются в научно-технических журналах и сборниках.

Защита выпускной работы проводится на открытом заседании Государственной аттестационной комиссии (ГАК) после окончания весенней сессии, по утвержденному графику. Оценки по результатам защиты выпускной работы («отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно») определяются на закрытом заседании ГАК.

По результатам положительной защиты студенту присваивается квалификационная академическая степень «магистр» и выдается государственный диплом установленного образца.

### **7.3. Политика и основные задачи в области качества при реализации данной ООП**

Политика КГТУ в области качества является неотъемлемым элементом стратегического управления университетом, основой планирования его образовательной деятельности, определяет высокое качество образования как один из главных приоритетов в деятельности вуза. (<https://kstu.kg/glavnoemenju/abiturientu/otdel-kachestva-obrazovanija/zagolovok-po-umolchaniju-2>)

#### **Политика в области качества направлена на достижение стратегических целей:**

-Удовлетворение спроса общества на качественные лицензированные образовательные услуги по подготовке компетентных специалистов с высшим профессиональным образованием с непрерывным улучшением качества услуг на основе эффективной обратной связи университета с потребителями, работодателями и сотрудниками.

-Сохранение исторически накопленного потенциала управления процессами создания учебных и научных технологий и методов их реализации, документированных в университете в виде стандартов, методик и других материалов, их трансформация и гармонизация с международными стандартами.

-Обеспечение единого информационного пространства для всех сотрудников университета от технического персонала до ректора в целях создания и организации эффективного функционирования системы менеджмента качества.

-Обеспечение необходимого и достаточного образовательного уровня всех сотрудников университета в целях эффективного построения и внедрения систем управления качеством.

-Обеспечение непрерывного совершенствования системы менеджмента качества университета, гармонизация его внутренних и внешних процессов, гарантирующих лидирующие позиции вуза в

национальном и мировом рейтингах.

#### **Основные задачи в области качества:**

- Сохранение лидирующих позиций на национальном уровне образовательных услуг и научнотехнической продукции.
- Завершение формирования организационной структуры внутривузовской системы обеспечения качества образования.
- Создание системы повышения квалификации руководства Университета и персонала в области управления качеством образования.
- Разработка принципов и методов мотивации сотрудников университета для перехода на системные позиции обеспечения качества образовательных услуг, научных и административных технологий.
- Совершенствование системы контроля и управления качеством образования на основе стратегического планирования и внедрения методов современного менеджмента.
- Разработка и внедрение системы постоянной связи с потребителями путем мониторинга общественного мнения и представления о вузе и отзывов работодателей о выпускниках КГТУ.
- Определение комплекса внутренних процессов КГТУ, обеспечивающих достаточный уровень качества образования в университете, схема взаимодействия процессов. Разработка регламентов процессов и определение ответственных за их реализацию.
- Завершение разработки документации системы качества.
- Создание контента учебно-методического обеспечения нового поколения за счет разработок электронных учебных изданий и цифровых образовательных ресурсов.
- Обеспечение гарантий качества преподавательского состава, разработка и внедрение механизмов и критериев оценки компетентности преподавателей.
- Создание мотивационно организационных условий для продуктивной самостоятельной работы студентов.
- Участие студентов в процедурах гарантии качества образования путем привлечения органов студенческого самоуправления к системе качества вуза.
- Использование процедур внешней гарантии качества для КГТУ и его филиалов по прохождению национальной (международной) аккредитации вуза
- Развитие международного сотрудничества в сфере гарантии качества образования

#### **Ожидаемые результаты**

Реализация политики в области качества должна позволить:

- повысить ответственность сотрудников университета на всех уровнях учебной, научной и административной деятельности по управлению качеством образовательных услуг;
- сделать унифицированной и прозрачной для всех сотрудников университета и его партнеров систему управления качеством предоставления образовательных услуг;
- повысить мотивацию всех сотрудников к качественной работе, сплотить коллектив вокруг идеи качества;
- повысить авторитет университета на национальном и международном рынках, уверенно занять свою нишу в образовательной деятельности, добиться стабильного развития системы менеджмента качества образовательных услуг;
- быть признанными посредством международной аккредитации и глобального рейтинга.

## **8. Термины и определения**

**Академическая репутация** - уровень качества предоставляемых образовательных услуг в общественном сознании или профессиональном сообществе.

**Академический календарь** - календарь проведения учебных и контрольных мероприятий, профессиональных практик, государственной аттестации в течение учебного года, с указанием дней отдыха (каникул и праздников).

**Академический советник** – преподаватель, выполняющий функции академического

наставника, оказывающий содействие в выборе траектории обучения (формирование индивидуального учебного плана) и освоении образовательной программы в период обучения. **Аккредитация институциональная** – процедура признания аккредитационным агентством соответствия уровня качества образовательной организации в целом определенным критериям, стандартам и его статуса.

**Аккредитация программная** - процедура признания аккредитационным агентством соответствия отдельных программ образовательной организации определенным критериям и стандартам

**Анализ** – процесс определения, сбора и подготовки данных для оценки образовательных целей программы и достигнутых результатов обучения студентов. Эффективный анализ использует соответственные прямые, косвенные, количественные и качественные параметры, подходящие для измеряемых целей и результатов.

**Бакалавр** – уровень квалификации высшего профессионального образования, дающий право для поступления в магистратуру и осуществления профессиональной деятельности

**Внешние заинтересованные стороны (внешние стейкхолдеры)** – государственные органы, органы местного самоуправления, родители студентов, работодатели, партнеры.

**Внутренние заинтересованные стороны (внутренние стейкхолдеры)** – все лица внутри вуза, включая студентов, преподавателей и сотрудников.

**Выравнивающие курсы** - дисциплины, осваиваемые студентами-магистрантами, не имеющими базового образования по соответствующему направлению (специальности), в течение первого года обучения для приобретения базовых профессиональных знаний и компетенций, требуемых для освоения основной образовательной программы подготовки магистров по направлению.

**Дистанционные образовательные технологии** – технологии обучения, осуществляемые с применением информационных и телекоммуникационных средств при опосредованном (на расстоянии) или не полностью опосредованном взаимодействии обучающегося и педагогического работника.

**Государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования** - представляет собой совокупность норм, правил и требований, обязательных при реализации основной образовательной программы по направлению подготовки /специальности.

**Документированная система менеджмента качества образования** – система, позволяющая документировать планы, процессы, действия и результаты, относящиеся к реализации политики обеспечения качества образования образовательной организации.

**Индивидуальная образовательная траектория студента** – сформированный процесс обучения на основании индивидуального учебного плана, включающий перечень последовательного изучения учебных курсов/дисциплин (в том числе альтернативные курсы учебного плана в другом вузе).

**Индивидуальный учебный план студента** – сформированный учебный план по результатам регистрации студента на дисциплины/учебные курсы, определяемые в кредитах и взятых на учебный год или семестр.

**Инструментальные компетенции** - включают когнитивные способности, способность понимать и использовать идеи и соображения; методологические способности, способность понимать и управлять окружающей средой, организовывать время, выстраивать стратегии обучения, принятия решений и разрешения проблем; технологические умения, умения, связанные с использованием техники, компьютерные навыки и способности информационного управления, лингвистические умения, коммуникативные компетенции.

**Информационный пакет** - информационный каталог, содержащий сведения для студентов об особенностях организации учебного процесса в вузе по кредитной технологии обучения,

**Каталог модулей** – совокупность модулей учебных курсов/ дисциплин составляющих структуру образовательной программы, представляющие собой краткую информацию/описание в отдельности по каждому учебному курсу/дисциплины.

**Качество высшего образования** – многомерная характеристика высшего образования, охватывающая соответствие результатов образования, процессов подготовки и институциональных систем актуальным целям и потребностям общества, государства и личности.

**Компетенция** – динамическая комбинация характеристик (относящихся к знанию и его применению, умениям, навыкам, способностям, ценностям и личностным качествам), необходимой выпускнику вуза для эффективной профессиональной деятельности, социальной активности и личностного развития, которые он обязан освоить и продемонстрировать.

**Кредит (зачетная единица)** – условная мера трудоемкости основной профессиональной образовательной программы/дисциплины.

**Магистр** – уровень квалификации высшего профессионального образования, дающий право для поступления в аспирантуру и/или в базовую докторантуру (PhD/ по профилю) и осуществления профессиональной деятельности.

**Миссия образовательной организации** – совокупность ключевых стратегических целей, вытекающих из объективной оценки собственного потенциала.

**Модуль** – часть учебной дисциплины (или учебная дисциплина), имеющая определенную логическую завершенность по отношению к установленным целям и результатам обучения, воспитания.

**Направление подготовки** – совокупность образовательных программ для подготовки кадров с высшим профессиональным образованием (специалистов, бакалавров, магистров) различных профилей и программ, интегрируемых на основании общности фундаментальной подготовки.

**Образовательные цели** – цели, которых должна достичь образовательная организация для того, чтобы сформировать у своих выпускников универсальные и профессиональные компетенции, достаточные для успешной деятельности по соответствующему направлению/специальности.

**Общенаучные компетенции** - представляют собой характеристики, являющиеся общими для всех (или большинства) видов профессиональной деятельности: способность к обучению, анализу и синтезу и т.д.

**Основная образовательная программа** – совокупность учебно-методической документации, регламентирующей цели, ожидаемые результаты обучения, содержание и организацию реализации образовательного процесса по соответствующему направлению подготовки/специальности.

**Оценивание** - интерпретация данных и доказательств, собранных в процессе анализа. Оценка определяет степень достижения образовательных целей программы, результатов обучения студентов и приводит к решениям и действиям относительно усовершенствования программы.

**Политика обеспечения качества образования** – совокупность утвержденных ученым советом образовательной организации документов и планируемых периодических процедур (действий), реализация которых ведет к повышению качества образования.

**Признание квалификации** – это, с одной стороны, официальное подтверждение полномочными органами значимости иностранной образовательной квалификации, с другой стороны, позиционирование обладателя иностранной квалификации в системе образования или трудоустройства принимающей стороны в целях доступа ее обладателя к образовательной и/или профессиональной деятельности.

**Приложение к диплому (Diploma Supplement)** – общеевропейское стандартизированное дополнение к официальному документу о высшем образовании, которое служит для описания характера, уровня, контекста, содержания и статуса обучения, пройденного и успешно завершеного обладателем образовательной квалификации.

**Профессиональный стандарт** - основополагающий документ, определяющий в рамках конкретного вида профессиональной деятельности требования к ее содержанию и качеству и описывающий качественный уровень квалификации сотрудника, которому тот обязан соответствовать, чтобы по праву занимать свое место в штате любой организации, вне зависимости от рода ее деятельности.

**Профиль** – направленность основной образовательной программы на конкретный вид и/или объект профессиональной деятельности

**Процедура самооценки** – процесс внутренней оценки, проводимой вузом на основе стандартов и критериев специализированной аккредитации, по результатам которого составляется отчет по самооценке.

**Результаты обучения** – совокупность компетенций определенного уровня, выражающих, что именно студент будет знать, понимать или будет способен делать/демонстрировать по завершении процесса обучения/дисциплины.

**Совместная образовательная программа** – дополнительная образовательная услуга, предоставляемая студентам посредством совместной образовательной деятельности вузов-партнеров на договорной основе, с выдачей двух дипломов.

**Сокращенная (ускоренная) образовательная программа** – программа высшего профессионального образования, реализуемая в более короткие сроки по сравнению с нормативным сроком на основе имеющихся знаний, умений, навыков (компетенций) обучающегося, полученных на предшествующем этапе обучения.

**Социально-личностные и общекультурные компетенции** - индивидуальные способности, связанные с умением выражать чувства и отношения, критическим осмыслением и способностью к самокритике, а также социальные навыки, связанные с процессами социального взаимодействия и сотрудничества, умением работать в группах, принимать социальные и этические обязательства.

**Специалист** – профессиональная квалификация высшего профессионального образования по соответствующей специальности, присуждаемая по завершении 5-летнего срока обучения, дающая право для поступления в аспирантуру и/или в базовую докторантуру (PhD/ по профилю) и осуществления профессиональной деятельности.

**Транскрипт** - документ, установленной формы, содержащий перечень пройденных дисциплин за соответствующий период обучения с указанием кредитов и оценок.

**Цикл дисциплин** – часть образовательной программы или совокупность учебных дисциплин, имеющая определенную логическую завершенность по отношению к установленным целям и результатам обучения, воспитания.