

Министерство образования и науки Кыргызской Республики

ОШСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

имени академика М.М.Адышева

Факультет кибернетики и информационных технологий

«Согласовано»

Председатель МС ОшТУ, доцент

 Мамытов У.Ж.

от «23» 12 2022 г.

«Утверждаю»

Ректор ОшТУ, доцент

 Гурсунбаев Ж.Ж.

от «23» 12 2022 г.



Основная образовательная программа

ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

**НАПРАВЛЕНИЕ: 710100 Информатика и вычислительная техника**

ГОС ВПО утверждён приказом МОН КР от 21.09.2021 г., № 1578/1;

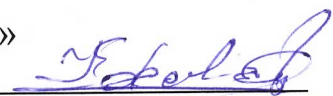
квалификация - бакалавр

Форма обучения—очная

Ош-2022

Обсуждена и одобрена на заседании кафедры «ПОВТАС»

Протокол № 5 от 09.12 2022 г.

  
(подпись зав.кафедрой)

Рассмотрена и одобрена на заседании МС  
Факультета КиИТ

Протокол № 5 от 23.12 2022 г.

  
(подпись председателя МС ФКиИТ)

Рекомендована Ученым Советом ОшТУ

Протокол № 2 от 23.12 2022 г.

  
(подпись председателя УС ОшТУ)

Составители:



зав.каф. «ПОВТАС», к.ф-м.н., доцент Кутунаев Ж.Н.,

ПИС кафедры ПОВТАС

## СТРУКТУРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ ООП

1. Общая характеристика ООП ВПО.
2. Модель выпускника ООП по направлению (специальности) подготовки.
3. Компетенции выпускника, формируемые в результате освоения ООП ВПО.
4. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ООП:
  - 4.1. Академический календарь;
  - 4.2. Примерный учебный план;
  - 4.3. Базовый учебный план;
  - 4.4. Рабочий годовой учебный план;
  - 4.5. Индивидуальный учебный план студента;
  - 4.6. Рабочие программы учебных дисциплин в соответствии с ГОС ВПО;
  - 4.7. Программы практик;
  - 4.8. Программа итоговой аттестации.
5. Фактическое ресурсное обеспечение ООП по направлению подготовки.
6. Характеристика среды учебного структурного подразделения, обеспечивающая развитие общекультурных компетенций выпускников.
7. Система оценки качества освоения студентами ООП по направлению (специальности) подготовки.

**вычислительная техника**

Выпускникам ВУЗов, полностью освоивших ООП ВПО по подготовке бакалавров и успешно прошедшим государственную итоговую аттестацию в установленном порядке, выдается диплом о высшем образовании с

- автоматизированные машины, комплексы, системы и сети;

## 1. Общая характеристика ООП ВПО.

1.1. Основная образовательная программа высшего профессионального образования (ООП) по направлению подготовки 710100 «Информатика и вычислительная техника» (квалификация «бакалавр») обеспечивает реализацию требований государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования.

ООП представляет собой систему нормативно-методических материалов, разработанную на основе государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования по направлению подготовки 710100 «Информатика и вычислительная техника» квалификация «бакалавр» (ГОС ВПО) Бишкек, 2021г. Рег №1578/1 Приказ Министерства образования и науки КР.

1.2. Нормативные документы для разработки ООП: Конституция КР, Закон КР «Об образовании», Нормативно-методические документы Министерства образования и науки Кыргызской Республики и др.

1.3. Назначение (миссия) основной образовательной программы определяется университетом с учетом образовательных потребностей личности, общества и государства.

1.4. Целью основной образовательной программы является подготовка выпускников к видам профессиональной деятельности, определяемых ГОС ВПО КР, всестороннее развитие личности обучающихся на основе формирования компетенций, указанных в ГОС ВПО.

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 бакалавров условиям их будущей профессиональной деятельности;
- профессиональная и социальная активность выпускника;
- международное сотрудничество по направлению подготовки.

1.6. Нормативный срок освоения основной образовательной программы по очной форме обучения – 4 года. Сроки освоения основной образовательной программы только по очной (дневной) форме обучения.

1.7. Общая трудоемкость освоения студентом основной образовательной программы по направлению составляет не менее 240 кредитов (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 должен иметь документ

государственного образца о среднем (полном) общем образовании или среднем профессиональном образовании).

1.9. Профильная направленность бакалаврских программ (определяется учебными структурными подразделениями, ответственными за реализацию ООП по соответствующему направлению подготовки).

## **2. Модель выпускника ООП по направлению 710100-Информатика и вычислительная техника**

Выпускникам ВУЗов, полностью освоивших ООП ВПО по подготовке бакалавров и успешно прошедшим государственную итоговую аттестацию в установленном порядке, выдается диплом о высшем образовании с присвоением квалификации «бакалавр».

**Область профессиональной деятельности** выпускников включает: ЭВМ, системы и сети; автоматизированные системы обработки информации; программное обеспечение вычислительной техники.

**Объектами профессиональной деятельности** выпускников по направлению подготовки являются:

- вычислительные машины, комплексы, системы и сети;
- автоматизированные системы обработки информации;
- программное обеспечение средств вычислительной техники (программы, программные комплексы и системы);
- математическое, информационное, техническое, эргономическое, организационное и правовое обеспечение перечисленных систем.

Бакалавр по направлению подготовки **710100-Информатика и вычислительная техника** готовится к следующим видам профессиональной деятельности:

- проектно-конструкторская;
- производственно-технологическая;
- научно-исследовательская;
- организационно-управленческая;
- эксплуатационная.

Конкретные виды профессиональной деятельности, в котором, в основном готовится бакалавр, должны определять содержание его образовательной программы, разрабатываемой ВУЗом совместно заинтересованными работодателями.

Бакалавр по направлению **710100-Информатика и вычислительная техника** подготовлен к решению следующих задач:

*а) проектно-конструкторская деятельность:*

- разработка требований и спецификаций отдельных компонентов объектов профессиональной деятельности на основе анализа запросов пользователей, моделей предметной области и возможностей технических средств;

- проектирование архитектуры компонентов аппаратно-программных комплексов;
- применение средств вычислительной техники, средств программирования эффективной реализации аппаратно-программных комплексов;

*б) производственно-технологическая деятельность:*

- создание компонентов вычислительных систем, автоматизированных систем и производство программ и программных комплексов заданного качества в заданный срок;
- тестирование и отладка аппаратно-программных комплексов;
- разработка программы и методики испытаний, проведение испытаний объектов профессиональной деятельности;
- комплексирование аппаратных и программных средств, компоновка вычислительных систем, комплексов и сетей;
- сертификация объектов профессиональной деятельности;

*в) научно-исследовательская деятельность:*

- выбор и преобразование математических моделей явлений, процессов и систем с целью их эффективной программно-аппаратной реализации и их исследования средствами вычислительной техники;
- выбор математических моделей, методов, компьютерных технологий и систем поддержки принятия решений в научных исследованиях, проектно-конструкторской деятельности, управлении технологическими, экономическими, социальными системами и в гуманитарных областях деятельности человека;
- разработка и совершенствование формальных моделей и методов, применяемых при создании объектов профессиональной деятельности.

*г) организационно-управленческая деятельность:*

- организация отдельных этапов, процесса разработки объектов профессиональной деятельности с заданным качеством и в заданный срок;
- оценка, контроль и управление процессом разработки объектов профессиональной деятельности;
- выбор технологии, инструментальных средств и средств вычислительной техники при организации процесса разработки и исследования объектов профессиональной деятельности.

*д) эксплуатационная деятельность:*

- инсталляция, настройка и обслуживание системного, инструментального и прикладного программного обеспечения, вычислительных и автоматизированных систем;
- сопровождение программных продуктов, вычислительных и автоматизированных систем;
- выбор методов и средств измерения эксплуатационных характеристик объектов профессиональной деятельности.

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

Выпускник по направлению подготовки **710100-Информатика и вычислительная техника** с присвоением квалификации «бакалавр» в соответствии с целями ООП и задачами профессиональной деятельности, должен обладать следующими компетенциями:

а) *универсальными:*

- **общенаучными (ОК):**

- способен критически оценивать и использовать научные знания об окружающем мире, ориентироваться в ценностях жизни, культуры и занимать активную гражданскую позицию, проявлять уважение к людям и толерантность (ОК-1);

- **инструментальными (ИК):**

- способен вести деловое общение на государственном, официальном и на одном из иностранных языков в области работы и обучения (ИК-1);
- способен приобретать и применять новые знания и использованием информационных технологий для решения сложных проблем в области работы и обучения (ИК-2);
- способен использовать предпринимательские знания и навыки в профессиональной деятельности (ИК-3);
- 

- **социально-личностные и общекультурными (СЛК):**

- способен обеспечить достижение целей в профессиональной деятельности отдельных лиц и групп (СЛК-1);

б) *профессиональными (ПК):*

- **проектно-конструкторская деятельность:**

- способен разрабатывать бизнес-планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием (ПК-1);
- способен освоить методики использования программных средств для решения практических задач (ПК-2);
- разрабатывать интерфейсы «человек - электронно- вычислительная машина» (ПК-3);
- способен разрабатывать модели компонентов информационных систем, включая модели баз данных (ПК-4);

- **производственно-технологическая деятельность:**

- способен разрабатывать компоненты программных комплексов и баз данных, использовать современные инструментальные средства и технологии программирования (ПК-5);

- **научно-исследовательская деятельность:**



- способен обосновывать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности (ПК-6);
- способен готовить презентации, научно-технические отчеты по результатам выполненной работы, оформлять результаты исследований в виде статей и докладов на научно-технических конференциях (ПК-7).
- способен готовить конспекты и проводить занятия по обучению сотрудников применению программно-методических комплексов, используемых на предприятии (ПК-8).
- **эксплуатационная деятельность:**
- способен участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов (ПК-9);
- способен сопрягать аппаратные и программные средства в составе информационных и автоматизированных систем (ПК-10);
- способен инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем (ПК-11);
- способен выбирать методы и средства измерения эксплуатационных характеристик объектов профессиональной деятельности (ПК-12).

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

##### *4.1 Академический календарь*

Организация учебного процесса в рамках одного учебного года осуществляется на основе академического календаря.

Учебный год состоит из академических периодов, периодов промежуточной аттестации, каникул, практик и НИР. На выпускном курсе в учебный год включается период итоговой аттестации. Продолжительность академического периода обучающихся очной формы обучения составляет 15 недель. Период промежуточной аттестации называется экзаменационной сессией. Различают зимнюю и летнюю экзаменационные сессии. Каникулы предоставляются обучающимся после каждого академического периода. Утвержденный на Ученом Совете ОшТУ академический календарь представлен в *Приложении 1*.

#### 4.2. Учебный план направления **710100-Информатика и вычислительная техника**;

4.2.1. *Примерный учебный план* (Приложение 2);

4.2.2. *Базовый учебный план* (Приложение 3);

4.2.3. *Рабочий годовой учебный план* (Приложение 4);

4.2.4. *Индивидуальный учебный план студента* (составляется индивидуально согласно регистрационной карточке студента)

4.3. *Учебно-методические комплексы, в том числе рабочие программы учебных дисциплин в соответствии с ГОС ВПО* имеются на кафедре.

#### 4.4 *Программы учебных и производственных практик*

В соответствии с ГОС ВПО по направлению подготовки **710100-Информатика и вычислительная техника** раздел основной образовательной программы бакалавриата «Учебная, производственная и предквалификационная практики» являются обязательными. Практики закрепляют знания и умения, приобретаемые обучающимися в результате освоения теоретических курсов, вырабатывают практические навыки и способствуют комплексному формированию общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций обучающихся.

Все виды практик проводятся на основе договоров, заключенных между университетом и предприятиями, организациями и учреждениями. Базами практик являются ведущие предприятия, учреждения и организации региона, с которыми заключены долгосрочные договора. На все виды практик составлена сквозная программа (Приложение 5).

#### 4.5 *Программа итоговой аттестации.*

Итоговая аттестация выпускника ОшТУ имени акад. М.М.Адышева является обязательной и осуществляется после освоения образовательной программы в полном объеме.

Итоговая государственная аттестация по направлению подготовки **710100-Информатика и вычислительная техника** включает сдачу государственного экзамена и защиту бакалаврской выпускной квалификационной работы (Приложение 6).

### 5. Фактическое ресурсное обеспечение ООП по направлению **710100-Информатика и вычислительная техника**

#### 5.1 *Кадровое обеспечение реализации ООП ВПО*

Профессорско-преподавательский состав по штатному расписанию – 7 ед., работают 7 человек, из них: 1 - к.ф-м.н., профессор, 1 - к.ф-м.н., доцент, 1 к.т.н., 1 - доцент ОшТУ и 3 - старших преподавателей, с акад.степенью «магистр». (Приложение 7).

#### 5.2 *Учебно-методическое и информационное обеспечение учебного процесса*

При подготовке бакалавров уделяется большое внимание обеспечению учебного процесса источниками учебной информации. Преподавание

дисциплин профессионального цикла осуществляется в основном по учебникам, учебным пособиям, изданным централизованно, а также с использованием методических разработок, конспектов лекций, учебных пособий, написанных преподавателями кафедр.

Помимо библиотеки ОшГУ, для обучающихся обеспечен доступ к современным профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам, электронным базам данных кафедр. Студенты и преподаватели кафедр пользуются личным фондом, а также фондами кафедр факультета, в которых имеются последние отечественные и зарубежные издания.

Преподаватели активно участвуют в разработке и внедрении в учебный процесс новых форм и методов обучения. Созданы обширные банки дидактических материалов по специальности: контрольные и тестовые задания, комплексы программ, презентаций и т.д.

В библиотечном фонде по данному профилю в целом имеется около 1370 экземпляров рекомендуемой учебно-методической литературы. Фонды учебной литературы дополняются электронными учебниками и научными журналами (Приложение 8).

### *5.3 Материально-техническое обеспечение учебного процесса*

Материально-техническая база кафедры в основном отвечает современным требованиям, предъявляемым к вузу, и обеспечивает возможность проведения учебного процесса и НИР.

Кафедра располагает аудиторным фондом для проведения лекционных, практических, лабораторных и индивидуальных занятий преподавателей со студентами, проведения консультаций и экзаменов.

В учебном процессе по направлению подготовки бакалавров используются современные технические средства (компьютеры, видеотехника).

#### *Сведения о материально-технической базе*

Здания, сооружения, помещения	Кол-во всего	Суммарная площадь, кв.м.	Краткая характеристика
Здания, сооружения			
Лекционные залы	1	72	
Компьютерный класс	7	324	
Библиотека	1	55	
Читальный зал	1	55	
Служебные кабинеты	1	12	Каб. зав. кафедры.

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

Реализация ООП ВПО 710100 «Информатика и вычислительная техника» предусматривает использование всех имеющихся возможностей ОшГУ для формирования и развития общекультурных компетенций выпускников.

Деятельность по формированию социально-культурной среды осуществляется совместно с Департаментом по воспитательной работе и социального развития.

Целевой установкой концепции воспитательной работы является социализация личности гражданина Кыргызстана, формирование его умения познавать мир и умело строить рационально организованное общество. При этом возможна следующая структура этой цели: утверждение общечеловеческих и нравственных ценностей; расширение мировоззрения будущих специалистов; развитие творческого мышления; приобщение к богатству национальной и мировой истории и культуры; овладение коммуникативными основами; обеспечение образовательного и этического уровня; активное воспитание у студентов личных, гражданских и профессиональных качеств, отвечающих интересам развития личности, общества, создание истинно гуманитарной среды обитания.

Вопросы формирования и становления личности молодежи в высших и средних учебных заведениях не могут быть реализованы без эффективной системы внеучебной воспитательной работы.

Вся воспитательная политика предусматривает создание максимально благоприятных условий в учебной, бытовой и досуговой сфере деятельности студентов. Она охватывает основной бюджет времени студента и включает как учебное, так и внеучебное время.

Действующая система воспитательной работы в ОшГУ предполагает три интегрированных направления, а именно профессионально-трудовое, гражданско-правовое, культурно-эстетическое и нравственное воспитание

Организация культурно-массовых мероприятий и развитие системы досуга; участие в мероприятиях и конкурсах: «Посвящение в студенты», «День студентов», «Мистер и мисс ОшГУ организация профилактической и превентивной работы по предупреждению правонарушений, наркомании и прочих асоциальных проявлений; воспитание у студентов чувства патриотизма, уважения и любви к своему факультету, вузу, выбранной профессии; повышение культуры и этики поведения студентов; повышение уровня нравственности, культуры, гражданского долга и гуманизма студентов; спортивно-оздоровительная работа и пропаганда здорового образа жизни и физической культуры, развитие студенческого самоуправления, участие обучающихся в работе общественных организаций, деятельности предприятий туристской индустрии, спортивных и творческих клубов, научных студенческих обществ, содействует наряду с профессиональной подготовкой,

нравственному, эстетическому и физическому совершенствованию, творческому развитию личности.

Согласно утвержденной в университете системе внутреннего контроля качества осуществляется трехуровневое управление воспитательной деятельностью: вуз-факультет-кафедра, а реализуемая личностно-ориентированная модель образования обеспечивает не только качественное образование, но и индивидуальное развитие, успешную социализацию каждого студента, создание наиболее благоприятных условий развития для всех студентов с учетом различных способностей.

#### **7. Система оценки качества освоения студентами ООП по направлению**

В соответствии с ГОС ВПО бакалавриата по направлению подготовки 710100- Информатика и вычислительная техника и Положением об организации учебного процесса на основе кредитной технологии обучения (ECTS), утвержденного УС ОшГУ Протокол №3 от 30.11.2016г., оценка качества освоения обучающимися ООП включает текущий контроль успеваемости, промежуточную и итоговую государственную аттестацию обучающихся. Ниже приведены распределение баллов по модулям.

#### *Распределение баллов по модулям*

Текущие модули представляют собой логически завершенные части рабочей программы дисциплины. Рекомендуется иметь по данному предмету не менее трех модулей.

С начала следует выставить первичную оценку по 100-балльной (%) системе, затем - рейтинговый балл по модулю ( $R_m$ ) как среднее из текущих (первичных) баллов в лабораторных, практических (семинарских) занятиях и результата модульного (промежуточного) контроля, охватывающего материалы лекции, затем, как среднее модульных рейтингов ( $R_{mi}$ ,  $m_i$ , где  $i=1,2,3,\dots$ ) выводить рейтинги по дисциплине ( $R_d$ ), далее, как среднее рейтингов дисциплины ( $R_{di}$ ,  $d_i$ , где  $i=1,2,3, \dots$ ) вывести рейтинг по специальности ( $R_s$ ), с одной стороны, и с другой, как среднее рейтинговых показателей студентов следует выводить рейтинг группы, затем, курса, факультета ( $R_f$ ), а как среднее из рейтингов факультетов выводить рейтинг ВУЗа ( $R_{вуз}$ ) в целом.

В этой системе баллы означают на какой % (процент) вопросов (заданий) ответил (выполнил) студент. Например, 50 баллов означает, что он ответил на 50% (половину) вопросов и т.д. Система обладает высокой информативностью. Появляется возможность в любой момент обоснованно (объективно) выявить самого лучше б го (или худшего) студента или группы, путем распечатки их "Хит-парада" - ранжированного их списка.

Пусть в семестре предусмотрено два модуля ( $R_{M1}, R_{M2}$ ). Тогда среднее рейтинговых модульных баллов определяется как:

$$R_M = \frac{R_{M1} + R_{M2}}{2}$$

Студенты, набравшие 40 и более рейтинговых баллов ( $RM \geq 40$ ) освобождаются от сдачи зачетов согласно таблице системы оценок (Таблица 1), т.е. студент по результатам модульных баллов автоматически получает зачет.

Если по учебному плану предусмотрен экзамен, то экзаменационный рейтинг, который учитывает в основном результаты успеваемости по лекционным (теоретическим) материалам, не дублирующим материалы семинарско-практических или лабораторных занятий оценивается также по 100 балльной системе оценок. Окончательная семестровая рейтинговая оценка (балл) дисциплины ( $R_C$ ) в этом случае выставляется по формуле

$$R_C = \frac{R_M + R_{\text{Э}}}{2}$$

где  $R_C$  - средний рейтинговый модульный балл за семестр,  $R_{\text{Э}}$  - экзаменационный балл.

После подведения итогов, согласно системы накопления оценок в ОШТУ:

Значение оценок по 100-балльной системе (%)	Используемые отметки по ECTS	Среднее абсолютное значение оценок в 5-балльной системе	Название оценок	Примечание
80-100	A	4,0-5,0	«5»-отлично	
70-79	B	3,5-3,9	«4»-хорошо	
60-69	C	3,0-3,4	«4»-хор. с минусом	
50-59	D	2,5-2,9	«3»-удовлетворительно	
40-49	E	2,0-2,4	«3»-удов. с минусом	
20-39	F <sub>x</sub>	1,0-1,9	«2»-неудовлетворительно	с правом пересдачи
0-19	F	0-0,9	«0», «1»-провал	Необходимо повторное изучение дисциплины

### 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 вуз провел работу по созданию фондов оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации. Эти фонды включают: контрольные вопросы и типовые задания для практических занятий, лабораторных и контрольных работ,

коллоквиумов, зачетов и экзаменов; тесты и компьютерные тестирующие программы; примерную тематику курсовых работ, рефератов и т.п., а также иные формы контроля, позволяющие оценить степень сформированных компетенций обучающихся.

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

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

Итоговая государственная аттестация по направлению подготовки 710100-Информатика и вычислительная техника включает сдачу государственного экзамена и защиту бакалаврской выпускной квалификационной работы.

Согласно Положению об итоговой государственной аттестации выпускников высших учебных заведений Кыргызской Республики, утвержденного Постановлением Правительства Кыргызской Республики от 29 мая 2012 года № 346, требованиями ГОС ВПО по направлению подготовки 710100-Информатика и вычислительная техника и Положения о выпускной квалификационной работе университета разработаны и утверждены требования к содержанию, объему и структуре выпускных квалификационных работ, а также требования к содержанию и процедуре проведения государственного экзамена.