

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЕ И НАУКИ КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ  
ИНСТИТУТ ИННОВАЦИОННЫХ ПРОФЕССИЙ

УТВЕРЖДАЮ»  
Директор ИИП  
Проф. э.ф.-м.н. М.Дж. Орозалиев  
« 5 » сентября 2019 г.



**ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**

По направлению  
710100 «Информатика и вычислительная техника»

Профиль подготовки  
«Программное обеспечение вычислительной техники и автоматизированных систем»

Академическая степень  
Бакалавр

Форма обучения  
Очная

ГОС ВПО по направлению 710100 «Информатика и вычислительная техника»  
утвержден приказом МоиН КР от 15.09.2015 г. №1179/1

Бишкек 2019

Программа составлена на основании ГОС ВПО КР по направлению

710100 «Информатика и вычислительная техника»

Подготовки бакалавров и ООП «Программное обеспечение вычислительной техники и автоматизированных систем»

Составитель  к.т.н. доц. Талыпов К.К.

Программа рассмотрена на заседании кафедры «Информационно-коммуникационные технологии и радиоэлектроника»

Протокол заседания кафедры №1 от 4 сентября 2019 г.

**ОГЛАВЛЕНИЕ**

<b>1. Общие положения.</b>	..3
1.1. Определение основной образовательной программы (ООП)	..3
1.2. Нормативные документы для разработки ООП по профилю «Программное обеспечение вычислительной техники и автоматизирование систем» при подготовке бакалавра по направлению 710100«Информатика и вычислительная техника».....	..3
1.3. Общая характеристика ООП по профилю «Программное обеспечение вычислительной техники и автоматизирование систем» направления 710100 «Информатика и вычислительная техника»	..4
1.4. Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения ООП по профилю «Программное обеспечение вычислительной техники и автоматизирование систем»	..6
<b>2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника бакалавра ООП по профилю «Программное обеспечение вычислительной техники и автоматизирование систем» направления 710100 «Информатика и вычислительная техника»</b>	..8
2.1. Область профессиональной деятельности выпускника	..8
2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника	..8
2.3. Виды профессиональной деятельности выпускника	..8
2.4. Задачи профессиональной деятельности выпускника	..8
<b>3. Компетенции выпускника ООП по профилю «Программное обеспечение вычислительной техники и автоматизирование систем» направления 710100 «Информатика и вычислительная техника»</b>	..9
<b>4. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ооп по профилю «Программное обеспечение вычислительной техники и автоматизирование систем»</b>	..11
4.1. Учебный план и график учебного процесса подготовки бакалавра.....	..11
4.2. Рабочие программы учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей).....	..12
4.3. Содержание программ практики их организация.....	..12
<b>5. Ресурсное обеспечение ооп по профилю «Программное обеспечение вычислительной техники и автоматизирование систем»</b>	12
5.1. Кадровое обеспечение реализации ООП по профилю «Программное обеспечение вычислительной техники и автоматизирование систем»	..13
5.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение образовательного процесса при реализации ООП по профилю «Программное обеспечение вычислительной техники и автоматизирование систем»	..13
<b>6. Характеристика среды КГУСТА им. Н. Исанова, обеспечивающая развитие компетенций выпускников</b>	..14
<b>7. Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающимися по ООП по профилю «Программное обеспечение вычислительной техники и автоматизирование систем»</b>	..15
7.1. Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	..15
7.2. Итоговая государственная аттестация выпускников по профилю	..15
<b>8. Другие нормативно-методические документы и материалы, обеспечивающие качество подготовки бакалавров ООП по профилю «Программное обеспечение вычислительной техники и автоматизирование систем»</b>	..17

# 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

## 1.1. Определение основной образовательной программы.

Основная образовательная программа (ООП) по профилю **«Программное обеспечение вычислительной техники и автоматизирование систем»** направления 710100 «Информатика вычислительная техника», реализуемая в Кыргызском государственном университете строительства, транспорта и архитектуры им. Н.Исанова» разработана и утверждена университетом с учетом требований рынка труда на основе государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования (ГОС ВПО), а также с учетом рекомендованной примерной основной образовательной программы.

**ООП подготовки бакалавров** по направлению 710100 **«Информатика вычислительная техника»** по профилю **«Программное обеспечение вычислительной техники и автоматизирование систем»** регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данному направлению и включает в себя: учебный план, рабочие программы учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей) и другие оговоренные материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся, а также программы практик, календарный график учебного процесса и методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующей образовательной технологии.

## 1.2. Нормативные документы для разработки ООП по профилю 710100 «Программное обеспечение вычислительной техники и автоматизирование систем» при подготовке бакалавра по направлению 710100 «Информатика вычислительная техника»

Нормативную правовую базу разработки ООП по профилю «Программное обеспечение вычислительной техники и автоматизирование систем» составляют:

- Законы Кыргызской Республики: «Об образовании» и «О высшем и послевузовском профессиональном образовании».
- Постановление Правительства КР «Об установлении двухуровневой структуры высшего профессионального образования в Кыргызской Республике» от 23.08.2011 № 496.
- Типовое положение об образовательном учреждении высшего профессионального образования (высшем учебном заведении).
- Государственный образовательный стандарт по подготовки бакалавров по направлению 710100 «Информатика вычислительная техника» высшего профессионального образования утвержденный приказом Министерства образования и науки Кыргызской Республики от 2015 года (ГОС ВПО).
- Нормативно-методические документы МО и Н КР.
- Примерная основная образовательная программа высшего профессионального образования (примерная ООП ВПО) подготовки бакалавров по направлению подготовки и примерный учебный план, рекомендованный УМО.

Внутренними нормативными документами регламентирующие подготовку бакалавров по профилю «Программное обеспечение вычислительной техники и автоматизирование систем» являются:

- Устав КГУСТА им.Н.Исанова утвержденный МОН КР «1372/1 от 18.11.2015г.
- Положение о подготовке бакалавров в Кыргызском государственном университете строительства, транспорта и архитектуры им. Н.Исанова КГУСТА.
- Политика в обеспечения качества в КГУСТА им. Н.Исанова от 2012г.
- Правила внутреннего распорядка.

## 1.3. Общая характеристика ООП по профилю «Программное обеспечение вычислительной техники и автоматизирование систем» при подготовке бакалавра по направлению 710100 «Информатика вычислительная техника»

### **1.3.1. Цели и задачи ООП профилю 710100 «Программное обеспечение вычислительной техники и автоматизирование систем» при подготовке бакалавра по направлению 710100 «Информатика вычислительная техника»**

ООП ВПО подготовки бакалавров по профилю «Программное обеспечение вычислительной техники и автоматизирование систем» направления 710100 «Информатика вычислительная техника» заключается в обеспечении подготовки высококвалифицированных бакалавров по направлению 710100 «Информатика вычислительная техника», на основе результатов проводимых научных исследований, требований международных стандартов и рыночных условий.

В области воспитания общими целями ООП является формирование социально-личностных качеств студентов:

- целеустремленности;
- организованности;
- трудолюбия;
- ответственности;
- гражданственности;
- коммуникабельности;
- повышении их общей культуры;
- толерантности.

В области обучения целью ООП ВПО по направлению подготовки 710100-Информатика и вычислительная техника является подготовка в области основ гуманитарных, социальных, экономических, математических и естественнонаучных знаний, получение высшего профессионально профилированного образования, позволяющего выпускнику успешно работать в избранной сфере деятельности, обладать универсальными и профессиональными компетенциями, способствующими его социальной мобильности и устойчивости на рынке труда.

В области обучения общими целями ООП являются:

- подготовка в области основ углубленного профессионального образования, позволяющего выпускнику успешно работать в избранной сфере деятельности;
- формирование общекультурных (универсальных): социально-личностных, общенаучных, инструментальных и профессиональных компетенций, способствующих его социальной мобильности и устойчивости на рынке труда;

Задачи ООП:

- развитие профессионального мышления бакалавров, как будущих работников учетных служб с позиции совершенствования теории и методологии бухгалтерского учета;
- обеспечение индивидуальной образовательной траектории бакалавров, позволяющей сформировать и развить ключевые компетенции, востребованные в бухгалтерском учете, анализе и аудите бизнес пространства;
- идентификация и дальнейшее развитие научной школы и исследовательско-поисковой мотивации группы бакалавров;
- развитие предпринимательской инициативы и межкультурных компетенций сообщества бакалавров.

**Цели образовательной программы направлению 710100 «Информатика вычислительная техника» по профилю «Программное обеспечение вычислительной техники и автоматизирование систем»**

**Цель 1.** Обеспечить выпускника базовыми знаниями в области социально-гуманитарных и естественно-научных дисциплин для профессиональной деятельности.

**Цель 2.** Формировать навыки использования базовых основ естествознания и вычислительной техники, критического мышления и самостоятельного исследования для начал профессиональной деятельности.

**Цель 3.** Подготовка высококвалифицированных специалистов в области использования средств вычислительной техники и информационных систем, работы с современными системами программирования, базами данных.

**Цель 4.** Формировать навыки получения практического опыта в разработке информационных систем и технологий для конкретных задач, создание Веб- и мобильных приложений, разработка и внедрение больших распределенных баз данных, выработку умения ориентироваться в условиях изменений и неопределенности для выбора наилучших информационных конфигураций.

**Результаты обучения:**

**PO1.** Уметь применять базовые знания в области социально-гуманитарных, естественно-научных и профессиональных дисциплин в избранной сфере деятельности, владеть универсальными и профессиональным компетенциями.

**PO2.** Уметь излагать свои мысли на государственном и официальном языках.

**PO3.** Владеть одним из иностранных языков на уровне профессионального общения и документооборота.

**PO4.** Владеть основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий.

**PO5.** Уметь применять математические методы и модели, и современные информационные технологии в профессиональной деятельности.

**PO6.** Уметь анализировать во взаимосвязи экономические явления, процессы, институты на микро и макро уровне, интерпретировать результаты и принимать управленческие решения.

**PO7.** Уметь применять базовые знания и навыки в области финансов, денежных потоков и кредитной системы при решении профессиональных задач.

**PO8.** Уметь применять базовые знания и навыки в области бухгалтерского учета, налогообложения и экономического анализа деятельности хозяйствующих субъектов при принятии управленческих решений.

**PO9.** Владеть основами технологии строительного производства, ценообразования и экономики строительства при решении профессиональных задач.

**PO10.** Уметь применять профессиональные знания и навыки в области управления финансами и его денежно-кредитного механизма в строительной организации с учетом специфики отрасли.

**PO11.** Уметь планировать и анализировать финансово-инвестиционную деятельность строительных организаций, интерпретировать полученные результаты и выявлять резервы повышения эффективности их деятельности.

**PO12.** Владеть знаниями взаимосвязи финансово-кредитного механизма строительной организации с финансово-кредитными учреждениями и критически оценивать результаты своей профессиональной деятельности.

**1.3.2. Срок освоения ООП уровень - бакалавр.**

Срок освоения ООП для очной формы обучения в соответствии с ГОС ВПО по данному направлению - 4 года. Трудоемкость ООП ВПО по очной форме обучения за учебный год равна 60 зачетным единицам (кредитам).

**1.3.3. Трудоемкость ООП уровень - бакалавр.**

Трудоемкость освоения студентом ООП составляет 240 (кредит) зачетных единиц за весь период обучения в соответствии с ГОС ВПО по данному направлению и включает все виды аудиторной и самостоятельной работы студента, практики и время, отводимое на контроль качества освоения студентом ООП.

#### **1.4. Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения ООП по профилю 710100 «Программное обеспечение вычислительной техники и автоматизирование систем»**

Выпускник по направлению 710100 - «Информатика вычислительная техника» с присвоением академической степени "бакалавр" в соответствии с целями ООП и задачами профессиональной деятельности ГОС ВПО по указанному направлению, должен обладать следующими компетенциями:

##### **а) универсальными:**

###### **-общенаучными (ОК)**

- владеть целостной системой научных знаний об окружающем мире, способен ориентироваться в ценностях жизни, культуры (ОК-1);
- способен использовать базовые положения математических /естественных/ - гуманитарных/ экономических наук при решении профессиональных задач (ОК-2);
- способен приобретать новые знания с большой степенью самостоятельности с использованием современных образовательных и информационных технологий (ОК-3);
- способен понимать и применять традиционные и инновационные идеи, находить подходы к их реализации и участвовать в работе над проектами, используя базовые методы исследовательской деятельности (ОК-4);
- способен анализировать и оценивать социально-экономические и культурные последствия новых явлений в науке, технике и технологии, профессиональной сфере (ОК-5);
- способен на научной основе оценивать свой труд, оценивать с большой степенью самостоятельности результаты своей деятельности (ОК-6).

##### **-инструментальными (ИК):**

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

##### **- социально-личностными и общекультурными (СЛК)**

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

##### **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);

**-проектно-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).

**- научно-педагогическая деятельность:**

- способен готовить конспекты и проводить занятия по обучению сотрудников применению программно-методических комплексов, используемых на предприятии (ПК-8).

**-монтажно-наладочная 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);

**-сервисно-эксплуатационная деятельность:**

- способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем (ПК-11).
- способен выбирать методы и средства измерения эксплуатационных характеристик объектов профессиональной деятельности (ПК-12).

**2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА БАКАЛАВРА ООП ПО ПРОФИЛЮ «ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЙ ТЕХНИКИ И АВТОМАТИЗИРОВАНИЕ СИСТЕМ» ПО НАПРАВЛЕНИЮ 710100 «ИНФОРМАТИКА ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА»**

**2.1. Область профессиональной деятельности выпускника**

Область профессиональной деятельности бакалавра включает:

- ЭВМ, системы и сети;
- автоматизированные системы обработки информации и управления;
- программное обеспечение вычислительной техники и автоматизированных систем.

## **2.2. Объекты профессиональной деятельности бакалавра**

Объектами профессиональной деятельности бакалавров являются:

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

## **2.3. Виды профессиональной деятельности бакалавра:**

- проектно-конструкторскую;
- научно-исследовательскую;
- организационно-управленческую;
- эксплуатационную.

Конкретные виды профессиональной деятельности, к которым, в основном, готовится выпускник, должны определять содержание его образовательной программы, разрабатываемой вузом совместно с заинтересованными работодателями.

## **2.4. Задачи профессиональной деятельности выпускника**

### ***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 (ВТ), средств программирования для эффективной реализации аппаратно-программных комплексов;

### ***б) производственно-технологическая деятельность:***

- создание компонентов вычислительных систем (ВС), автоматизированных систем
- 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 ВТ;
- выбор математических моделей, методов, компьютерных технологий и систем поддержки принятия решений в научных исследованиях, проектно-конструкторской деятельности, управлении технологическими, экономическими, социальными системами
- 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 ВТ при организации процесса разработки и исследования объектов профессиональной деятельности;

**д) эксплуатационная деятельность:**

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

**3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ООП ПО ПРОФИЛЮ  
«ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЙ ТЕХНИКИ И  
АВТОМАТИЗИРОВАНИЕ СИСТЕМ» НАПРАВЛЕНИЯ 710100 «ИНФОРМАТИКА  
ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА»**

Выпускник по направлению 710100 - «Информатика вычислительная техника» с присвоением академической степени "бакалавр" в соответствии с целями ООП и задачами профессиональной деятельности ГОС ВПО по указанному направлению, должен обладать следующими компетенциями:

**а) универсальными:**

**-общенаучными (ОК)**

- владеть целостной системой научных знаний об окружающем мире, способен ориентироваться в ценностях жизни, культуры (ОК-1);
- способен использовать базовые положения математических /естественных/ - гуманитарных/ экономических наук при решении профессиональных задач (ОК-2);
- способен приобретать новые знания с большой степенью самостоятельности с использованием современных образовательных и информационных технологий (ОК-3);
- способен понимать и применять традиционные и инновационные идеи, находить подходы к их реализации и участвовать в работе над проектами, используя базовые методы исследовательской деятельности (ОК-4);
- способен анализировать и оценивать социально-экономические и культурные последствия новых явлений в науке, технике и технологии, профессиональной сфере (ОК-5);
- способен на научной основе оценивать свой труд, оценивать с большой степенью самостоятельности результаты своей деятельности (ОК-6).

**-инструментальными (ИК):**

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

**- социально-личностными и общекультурными (СЛК)**

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

**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);

**-проектно-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).

**- научно-педагогическая деятельность:**

- способен готовить конспекты и проводить занятия по обучению сотрудников применению программно-методических комплексов, используемых на предприятии (ПК-8).

**-монтажно-наладочная 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);

**-сервисно-эксплуатационная деятельность:**

- способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем (ПК-11).
- способен выбирать методы и средства измерения эксплуатационных характеристик объектов профессиональной деятельности (ПК-12).

Результаты обучения представлены в разделе 1, а также в Приложении 1.

**4. ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ООП ПО ПРОФИЛЮ «ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЙ ТЕХНИКИ И**

#### **4.1. Учебный план и график учебного процесса подготовки бакалавра**

Календарный учебный график предоставлен в Приложении 2, в котором указывается последовательность реализации ООП ВПО по годам, включает теоретическое обучение, практику, промежуточные и итоговую аттестации, каникулы.

В учебном плане отображается логическая последовательность освоения циклов и разделов ООП (дисциплин, модулей, практик), обеспечивающих формирование компетенций. Указывается общая трудоемкость дисциплин, модулей, практик в зачетных единицах, а также их общая и аудиторная трудоемкость в часах. В базовых частях учебных циклов указывается перечень базовых модулей и дисциплин в соответствии с требованиями ГОС ВПО. В вариативных частях учебных циклов вуз самостоятельно формирует перечень и последовательность модулей и дисциплин с учетом рекомендаций соответствующей ООП ВПО и особенностей данной магистерской программы. Основная образовательная программа содержит дисциплины по выбору обучающихся в объеме не менее одной трети вариативной части суммарно по всем учебным циклам ООП. Порядок формирования дисциплин по выбору обучающихся устанавливает Ученый совет вуза. Для каждой дисциплины, модуля, практики указываются виды учебной работы и формы промежуточной аттестации. Учебный план составлен в соответствии с общими требованиями к условиям реализации основных образовательных программ, сформулированными ГОС ВПО по направлению подготовки, с учетом формируемых компетенций (матрица дисциплин в соответствии с учебным планом).

#### **4.2. Рабочие программы учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей)**

Рабочие программы всех учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей) как базовой, так и вариативной частей учебного плана подготовки бакалавра, а также программы авторских курсов, определяют специфику профиля «Программное обеспечение вычислительной техники и автоматизирование систем», разработаны в соответствии с требованиями в ГОС ВПО по направлению подготовки 710100 «Информатика вычислительная техника»

### **4.3. Содержание программ практики и их организация**

#### **4.3.1. Программы практик**

Программы практик в соответствии с ГОС ВПО подготовки бакалавров по направлению 710100 «Информатика вычислительная техника»: практика является обязательным разделом основной образовательной программы бакалавр. Она представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся. При подготовке бакалавров по профилю 710100 «Программное обеспечение вычислительной техники и автоматизирование систем» предусматриваются следующие виды практик: учебная, производственная (1,2) и предквалификационная.

#### **4.3.2. Организация проведение практик обучающихся**

В соответствии с ГОС ВПО по подготовке бакалавров по направлению направлению 710100 «Информатика вычислительная техника» прохождение практик является обязательным разделом основной образовательной программы в соответствии с

требованиями ГОС ВПО и целями данного профиля. Прохождение практик является обязательным разделом основной образовательной программы по подготовке бакалавров по профилю направлена на формирование универсальных, инструментальных, социально-личностных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ГОС ВПО и ООП КГУСТА им. Н.Исанова.

В соответствии с «Системой мероприятий по практике» и «Положением по практике» КГУСТА им. Н.Исанова организация практик осуществляется по принятым в университете процедурам прохождения всех видов практик и включает в себя следующие этапы:

а) руководителями практик за два месяца до начала практики составляются рапорта на прохождение практик;

б) УИУ готовит приказ на прохождение практик и подписывает дневники для прохождения производственных и предквалификационных практик;

в) за неделю до начала практик проводится инструктаж по технике безопасности и выдается задание студентам на практику.

г) по итогам пройденной практики студентами составляется отчет, который публично защищается перед созданной комиссией.

## **5. РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ООП ПО ПРОФИЛЮ «ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЙ ТЕХНИКИ И АВТОМАТИЗИРОВАНИЕ СИСТЕМ» НАПРАВЛЕНИЯ 710100 «ИНФОРМАТИКА ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА»**

Ресурсное обеспечение формируется на основе требований к условиям реализации основных образовательных программ по подготовке «бакалавра», определяемых ГОС ВПО по данному направлению подготовки, с учетом рекомендаций ООП.

### **5.1. Кадровое обеспечение реализации ООП по профилю «Программное обеспечение вычислительной техники и автоматизирование систем» направления 710100 «Информатика вычислительная техника»**

По направлению 710100 «Информатика вычислительная техника» реализация основных образовательных программ по подготовке «бакалавра» обеспечивается научно-педагогическими кадрами, имеющими, как правило, базовое образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины, и систематически занимающимися научной и (или) научно-методической деятельностью.

Кафедра «Информационно-коммуникационные технологии и радиоэлектроника», которая является выпускающей бакалавров по профилю «Программное обеспечение вычислительной техники и автоматизирование систем», укомплектована преподавательским составом, соответствующим занимаемым должностям.

Реализация ООП по подготовке бакалавров по профилю «Программное обеспечение вычислительной техники и автоматизирование систем» направления 710100 «Информатика вычислительная техника» обеспечивается научно-педагогическими кадрами в соответствии с требованиями ГОС ВПО.

Требования к качественному составу профессорско-преподавательских кадров, привлекаемых к реализации основной образовательной программы подготовки бакалавров по профилю «Программное обеспечение вычислительной техники и автоматизирование систем» приведена в таблице 1.

**Таблица 1 - Требования к качественному составу профессорско-преподавательского состава**

Цикл дисциплин ООП	Доля преподавателей с ученой степенью и/или ученым званием к общему числу преподавателей по каждому циклу, %
Блок 1. Социальный, гуманитарный и экономический цикл	40%
Блок 2. Математический и естественнонаучный цикл	40%
Блок 3. Профессиональный цикл	60%
Блок 4. Физическая культура	40%

Подготовку студентов осуществляет квалификационный профессорско-преподавательский состав. Высокая квалификация профессорско-преподавательского состава позволяет качественно осуществлять реализацию ООП по профилю «Программное обеспечение вычислительной техники и автоматизирование систем» направления 710100 «Информатика вычислительная техника». Ежегодно повышают квалификацию в среднем не менее 20% преподавателей. Формами повышения квалификации являются стажировка, курсы и семинары в высших учебных заведениях, защита диссертаций, и др.

### **5.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение образовательного процесса при реализации ООП по профилю «Программное обеспечение вычислительной техники и автоматизирование систем» направления 710100 «Информатика вычислительная техника»**

Учебно-методическое и информационное обеспечение образовательного процесса при реализации ООП обеспечивается учебно-методической документацией и материалами по всем учебным курсам: комплект лекций, учебных курсов, дисциплин, комплект заданий для самостоятельной работы студентов в рамках учебных курсов, дисциплин, комплект заданий и вопросов для текущей и промежуточной аттестации студентов в рамках учебных курсов и дисциплин. Научная библиотека Кыргызского государственного университета строительства, транспорта и архитектуры им. Н.Исанова располагает обширным фондом учебной и научной литературы, а также сетью электронных ресурсов, необходимых для обеспечения образовательной деятельности бакалавр по направлению 710100 «Информатика вычислительная техника»

Университет располагает библиотекой с 2 читальными залами общей площадью 743 м<sup>2</sup> на 180 посадочных мест. На базе читального зала (3/209) организованы рабочие места с персональными компьютерами на 26 посадочных мест, подключенные к локальной сети университета и выходом в интернет. В распоряжении студентов имеется здание электронной библиотеки площадью 249,3 м<sup>2</sup>, где можно пользоваться электронными версиями учебно-методической литературы за 25 специально оборудованными компьютерными местами (по адресу г. Бишкек, ул. Малдыбаева 34 б, 3 учебный корпус КГУСТА им.Н.Исанова). Во всех читальных залах действует беспроводная сеть интернета WiFi. Фонд библиотеки постоянно обновляется с учетом сроков хранения литературы.

Книжный фонд библиотеки составляет с учетом учебной литературы кафедр 274391 экземпляров, в том числе сам библиотечный фонд составляет 176833 экземпляров, из них учебной 169958 экземпляров, что составляет 69,77% из всего библиотечного фонда, а касающееся для преподавания дисциплин по программе «Финасы и кредит (в строительстве)» – 2235 экземпляров, что составляет 1,3 % от общего количества учебной литературы. В составе фонда, так же имеются диссертации, защищенные в Диссертационном совете КГУСТА им.Н.Исанова - 110 экземпляров, авторефераты диссертаций - 165 экземпляров, утвержденные в НАК Кыргызской Республики журналы

«Вестник ВУЗов» - 10871 экземпляров, монографии, учебники и патентная документация - 154, лекции, методическое пособия - 568 экземпляров, отчеты НИР и другая литература.

В КГУСТА им. Н. Исанова издается журнал, входящий в перечень РИНЦ - Вестник КГУСТА.

## **6. ХАРАКТЕРИСТИКА СРЕДЫ КГУСТА им. Н. ИСАНОВА, ОБЕСПЕЧИВАЮЩАЯ РАЗВИТИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ ВЫПУСКНИКОВ**

В КГУСТА ИМ. Н.ИСАНОВА созданы условия для всестороннего развития личности, а также регулирования социально-культурных процессов, способствующих укреплению нравственных, гражданских, общекультурных качеств обучающегося. В КГУСТА им. Н.ИСАНОВА созданы и действуют музыкальные народные самодеятельные коллективы: хоровая студия, ансамбль комузистов, литературно-художественный театр, народный ансамбль танца КГУСТА ИМ. Н.ИСАНОВА, Команда КВН «Веселый строитель». Занятия, репетиции, выступления проводятся в оснащенных необходимым оборудованием помещениях Молодежного Центра КГУСТА им. Н. Исанова (БАЗ – Большой актовый зал). Основные задачи Молодежного Центра КГУСТА им. Н. Исанова:

- удовлетворение потребностей обучающихся и работников КГУСТА им. Н. Исанова в творческом, культурном и нравственном развитии посредством участия в разнообразных формах учебной, воспитательной, творческой, культурной и досуговой деятельности МЦ;

- повышение статуса КГУСТА им. Н. Исанова,

- развитие корпоративной культуры, укрепление авторитета и престижа КГУСТА им. Н. Исанова;

- эстетическое и нравственное воспитание, формирование гражданской позиции студенчества;

- развитие творчества, культуры и искусств, организация взаимодействия подразделений КГУСТА им. Н. Исанова в направлении совершенствования форм образовательной и учебно-воспитательной деятельности;

- пропаганда творческих достижений различных областей культуры и искусства.

Спортивный клуб КГУСТА им. Н. Исанова включает в себя команду по греко-римской борьбе, команду волейболистов, команду по вольной борьбе, команду по футболу, шахматный клуб. Тренировки и соревнования проводятся в специализированных и оснащенных помещениях университета, игровых спортивных залах, на футбольном поле.

## **7. Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающимися по ООП по профилю «Программное обеспечение вычислительной техники и автоматизирование систем» направления 710100 «Информатика вычислительная техника»**

Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающимися профиля «Программное обеспечение вычислительной техники и автоматизирование систем», разработаны в соответствии с требованиями в ГОС ВПО по направлению подготовки 710100 «Информатика вычислительная техника» осуществляется Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования оценка качества освоения обучающимися основных образовательных программ и включает текущий контроль успеваемости, промежуточную и итоговую государственную аттестацию обучающихся.

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

Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся по ООП «Информатика вычислительная техника» бакалавриата осуществляется в соответствии с Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) или практике, входящей в состав соответственно рабочей программы дисциплины (модуля) или программы практики, включает в себя: перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы; описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания; типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы;

Для каждого результата обучения по дисциплине (модулю) или практике организация определяет показатели и критерии оценивания сформированности компетенций на различных этапах их формирования, шкалы и процедуры оценивания. В соответствии с требованиями ГОС ВПО для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующей ООП вуз создает и утверждает фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации. Эти фонды включают: контрольные вопросы и типовые задания для практических занятий, контрольных работ, зачетов и экзаменов; тесты и компьютерные тестирующие программы; примерную тематику рефератов и т.п., а также иные формы контроля, позволяющие оценить степень сформированности компетенций обучающихся. На основе требований ГОС ВПО и рекомендаций ООП по соответствующему направлению подготовки бакалавров разработана матрица соответствия компетенций, и созданы фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

## **7.2. Итоговая государственная аттестация выпускников по направлению «Информатика вычислительная техника»**

Итоговая государственная аттестация выпускников обучающихся по ООП по профилю «Программное обеспечение вычислительной техники и автоматизирование систем» направления 710100 «Информатика вычислительная техника» уровня бакалавр осуществляется в соответствии с Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования. Фонд оценочных средств для итоговой (государственной итоговой) аттестации включает в себя: перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения образовательной программы; описание показателей и критериев оценивания компетенций, а также шкал оценивания; типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы; методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения образовательной программы. Итоговая государственная аттестация является обязательной и осуществляется после освоения ООП в полном объеме. ИГА включает государственный экзамен по основным профильным дисциплинам и защиту выпускной квалификационной работы.

Конечную оценку достижения результатов обучения ведут работодатели. Работодатели приглашаются членами и председателями государственных аттестационных комиссий, которые ведут оценку и итоговую аттестацию студентов и присваивают им степень «Бакалавр» по направлению «Информатика и вычислительная техника». В отчетах ГАК

работодатели фиксируют уровень знаний и умений выпускников, обнаруженные ими профессиональные компетенции и имеющийся уровень квалификации.

Также стейкхолдеры направляют свои отзывы в адрес университета, ИИП и кафедры о степени достижения Результатов обучения ООП исходя из опыта работы каждого выпускника. По этим отзывам и согласно их выводам кафедра принимает решения о пересмотре, корректировке и внесении изменений как в структуру Результатов обучения, так в структуру ОП, учебных планов, УМК каждой дисциплины и пр.

Сама процедура государственных экзаменов и защита ВКР является открытым и публичным. Все заинтересованные стороны могут оставлять как письменные так и устные отзывы, рекомендации и мнения.

Каждый студент проходит промежуточную аттестацию и степень достижения Результатов обучения в виде итогового модульно-рейтингового контроля 2 раза в год. Промежуточная аттестация тоже проходит открыто и публично с фиксированием баллов в Информационной системе «ИСУ-ВУЗ» ИИП.

## **8. ДРУГИЕ НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ И МАТЕРИАЛЫ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ КАЧЕСТВО ПОДГОТОВКИ БАКАЛАВРОВ О ООП ПО НАПРАВЛЕНИЮ «ИНФОРМАТИКА ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА»**

Система обеспечения качества подготовки бакалавров, созданной в КГУСТА им. Н.Исанова, включает мониторинг и периодическое рецензирование образовательной программы; обеспечение компетентности преподавательского состава; регулярное проведение самообследования по согласованным критериям для оценки деятельности (стратегии); систему внешней оценки качества реализации ООП (учета и анализа мнений работодателей, выпускников вуза и других субъектов образовательного процесса).

Приложение 1. Цели и РО ООП по 710100 «Информатика и вычислительная техника»

**Согласовано**  
Директор ОсОО «Снежный Барс»  
Жунушов Ж.С.  
«07» 02 2020г.

**Образовательная программа по направлению «Информатика и вычислительная техника»**  
**Профиль «Программное обеспечение вычислительной техники и автоматизированных систем»**

**Цели обучающей программы:**

**ЦОП1** – Обеспечить выпускника базовыми знаниями в области социально-гуманитарных и естественно-научных дисциплин для профессиональной деятельности.

**ЦОП2** - Формировать навыки использования базовых основ естествознания и вычислительной техники для самостоятельного исследования и начала профессиональной деятельности.

**ЦОП3** - Подготовка высококвалифицированных специалистов, способных разрабатывать и использовать современные программные системы, работать и применять базы данных, вычислительную технику и информационные системы обеспечения.

**ЦОП4** - Формировать навыки практического опыта в использовании информационных систем и технологий, разработка Веб- и мобильных приложений, больших сетевых баз данных, выбор оптимальных конфигураций информационных систем, выработку умения ориентироваться в изменяющихся условиях отечественной и зарубежной технологий.

**Результаты обучения обучающей программы:**

**РООП1** - Владеть высокими культурно- нравственными ценностями, профессиональной этикой, навыками самообразования и критического мышления.

**РООП2** - Владеть способностью изучать специальную литературу и другую научно-техническую информацию, достижения отечественной и зарубежной науки и техники в области проектирования программного обеспечения

**РООП3** - выбор и разработка 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.

**РООП4** - применение средств вычислительной техники (ВТ), средств программирования для эффективной реализации аппаратно-программных комплексов

**РООП6** - Владеть навыками технико-экономического обоснования разрабатываемого программного продукта.

Заведующий кафедры «ИКТР»  
к. т .н. , доцент

  
Талыпов К.К.

Приложение 2. Примерный учебный план по 710100 «Информатика и вычислительная техника»

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ											
Примерный учебный план											
УТВЕРЖДЕНО Министерство образования и науки КР				Направление: 710100 Информатика и вычислительная техника							
" " 2012 г.				Академическая степень: бакалавр							
№ гос. регистрации				Нормативный срок обучения: 4 года							
№ п/п	Наименование дисциплины по ГОС	Общая трудоемкость		Примерное распределение по семестрам (объем недельной аудиторной нагрузки, в час.)							
		в модулях	в часах	1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр	5 семестр	6 семестр	7 семестр	8 семестр
				Количество недель							
				16	16	16	16	16	16	16	16
<b>Б.1. ГУМАНИТАРНЫЙ, СОЦИАЛЬНЫЙ И ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ЦИКЛ</b>											
Базовая часть		26	700								
Б.1.1.	Кыргызский язык/Русский язык	8	240	x	x						
Б.1.2.	Иностранный язык	8	240	x	x						
Б.1.3.	Отечественная история	4	120				x/1**				
Б.1.4.	Философия	4	120				x				
Б.1.5.	Мыслители	2	60	x							
Вариативная часть, в т.ч. дисциплины по выбору студентов***		10	300				x	x			x
<b>Итого:</b>		<b>36</b>	<b>1000</b>								
<b>Б.2. МАТЕМАТИЧЕСКИЙ И ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНЫЙ ЦИКЛ</b>											
Базовая часть		28	840								
Б.2.1.	Математика	10	300	x		x					
Б.2.2.	Информатика	8	240	x	x						
Б.2.3.	Физика	8	240	x	x						
Б.2.4.	Экология	2	60	x							
Вариативная часть, в т.ч. дисциплины по выбору студентов***		10	300			x	x	x			
<b>Итого:</b>		<b>38</b>	<b>1140</b>								
<b>Б.3. ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ ЦИКЛ</b>											
Базовая (обширопрофессиональная) часть		70	2100								
Б.3.1.	Электроника, электроника и схемотехника	12	360			x	x	x			
Б.3.4.	ЭОМ и периферийные устройства	6	180						x		
Б.3.5.	Программирование	12	360	x	x						
Б.3.7.	Сетевые системы	6	180							x	
Б.3.8.	Сети и телекоммуникации	6	180								x
Б.3.9.	Безопасность информации	6	180				x				
Б.3.10.	Безопасность	6	180								
Б.3.11.	Метрология, стандартизация и сертификация	12	360					x			
Б.3.12.	Нормировка и компьютерная графика	2	60						x		
Б.3.13.	Безопасность жизнедеятельности	4	120			x					
Вариативная часть, в т.ч. дисциплины по выбору студентов***		66	1980			x	x	x	x	x	
<b>Итого:</b>		<b>136</b>	<b>4080</b>								
Б.4. Физическая культура			400**								
Б.5. Учебная, производственная и профессиональные практики (длительность учебной практики может быть 100% от учебного курса)		15	450		x				x		x
Б.6. Итого государственные требования		15	450								x
<b>Всего за весь период обучения:</b>		<b>240</b>	<b>7200</b>								

\* Дисциплины по Отечественной истории

\*\* в общем балансе трудоемкости часы не учитываются

\*\*\* Перечень дисциплин, рекомендуемых УМО по профилю подготовки (Приложение 1) представлен в Приложении 2

<b>Б.1. Гуманитарный, социальный и экономический цикл</b>
ЭКОНОМИКА
<b>Б.2. Математический и естественнонаучный цикл</b>
<i>Вузовский компонент</i>
Дискретная математика
Теория вероятностей и мат. статистика
<i>Дисциплины по выбору студента</i>
Математическая. Логика и теория алгоритмов/вычислительная математика
География Кыргызстана
<b>Б.3. Профессиональный цикл</b>
<i>Вузовский компонент</i>
Теория и алгоритмы обработки информации
Средства визуальной разработки приложений
Ассемблеры
Архитектура и организация ЭВМ
Программирование экспертных систем и СИИ
Гео - информатика
Web-дизайн
Менеджмент информационных систем
Технологии разработки программного продукта
Аппаратное обеспечение ЭВМ
Анализ экспериментальных данных
<i>Дисциплины по выбору студента</i>
Компьютерное моделирование/ математическое моделирование
Методы оптимизации /Экономико-математические модели
ОС Linux / ОС Android
Обработка мультимедиа /Компьютерные расчеты
Управление проектами / Инновационное проектирование
Объектно-ориентирован. Программирование / С#
СУБД MS SQL SERVER/ MySQL