

Приложение  
к приказу Министерства образования  
и науки Кыргызской Республики  
от «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2021 г.  
№ \_\_\_\_\_

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ  
КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ**

**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ  
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**Направление: 710200 – Информационные системы и технологии**

**Квалификация: Бакалавр**

**Бишкек 2021**

## 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Настоящий Государственный образовательный стандарт по **710200 – Информационные системы и технологии** высшего профессионального образования разработан уполномоченным государственным органом в области образования Кыргызской Республики в соответствии с Законом "Об образовании" и иными нормативными правовыми актами Кыргызской Республики в области образования и утверждён в порядке, определённом Кабинетом Министров Кыргызской Республики.

Выполнение настоящего Государственного образовательного стандарта является обязательным для всех вузов, реализующих профессиональные образовательные программы по подготовке бакалавров, независимо от форм собственности и ведомственной принадлежности.

### 1.2. Термины, определения, обозначения, сокращения

В настоящем Государственном образовательном стандарте высшего профессионального образования используются термины и определения в соответствии с Законом Кыргызской Республики "Об образовании" и международными договорами в сфере высшего профессионального образования, вступившими в силу в установленном законом порядке, участницей которых является Кыргызская Республика:

- **основная образовательная программа** - совокупность учебно-методической документации, регламентирующей цели, ожидаемые результаты, содержание и организацию реализации образовательного процесса по соответствующему направлению подготовки;

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

- **профиль** - направленность основной образовательной программы на конкретный вид и (или) объект профессиональной деятельности;

- **компетенция** – заранее заданное социальное требование (норма) к образовательной подготовке ученика (обучаемого), необходимой для его эффективной продуктивной деятельности в определенной сфере;

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

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

- **кредит** - условная мера трудоемкости основной профессиональной образовательной программы;

- **результаты обучения** - компетенции, приобретенные в результате обучения по основной образовательной программе/ модулю;

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

- **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;

- **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;

- **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.

### 1.3. Сокращения и обозначения

В настоящем Государственном образовательном стандарте используются следующие сокращения:

**ГОС** - Государственный образовательный стандарт;

**ВПО** - высшее профессиональное образование;

**ООП** - основная образовательная программа;

**УМО** - учебно-методические объединения;

**ОК** - общенаучные компетенции;

**ИК** - инструментальные компетенции;

**СЛК** - социально-личностные и общекультурные компетенции

**ПК** - профессиональные компетенции.

## 2. Область применения

2.1. Настоящий Государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования (далее - ГОС ВПО) представляет собой совокупность норм, правил и требований, обязательных при реализации ООП по направлению подготовки бакалавров 710200 – Информационные системы и технологии и является основанием для разработки учебной и организационно – методической документации, оценки качества освоения основных образовательных программ высшего профессионального образования всеми образовательными организациями высшего профессионального образования (далее – вузы) независимо от их форм собственности и ведомственной принадлежности, имеющих лицензию по соответствующему направлению подготовки бакалавров на территории Кыргызской Республики.

2.2. **Основными пользователями ГОС ВПО по направлению 710200 – Информационные системы и технологии** являются:

- администрация и научно – педагогический (профессорско-преподавательский состав, научные сотрудники) состав ВУЗов, ответственные в своих ВУЗах за разработку, эффективную реализацию и обновление основных профессиональных образовательных программ с учетом достижений науки, техники и социальной сферы по данному направлению и уровню подготовки;

- студенты, ответственные за эффективную реализацию своей учебной деятельности по освоению основной образовательной программы вуза по данному направлению и уровню подготовки;

- объединения специалистов и работодателей в соответствующей сфере профессиональной деятельности;

- учебно – методические объединения и советы, обеспечивающие разработку основных образовательных программ по поручению центрального государственного органа исполнительной власти в сфере образования Кыргызской Республики;

- государственные органы исполнительной власти, обеспечивающие финансирование высшего профессионального образования;

- уполномоченные государственные органы исполнительной власти, обеспечивающие контроль за соблюдением законодательства в системе высшего профессионального образования;
- аккредитационные агентства, осуществляющие, аккредитацию образовательных программ и организаций в сфере высшего профессионального образования.

### **2.3. Требования к уровню подготовленности абитуриентов**

2.3.1 Уровень образования абитуриента, претендующего на получение высшего профессионального образования с присвоением квалификации «бакалавр», - среднее общее образование или среднее профессиональное (или высшее профессиональное) образование.

2.3.2 Абитуриент должен иметь документ государственного образца о среднем общем образовании или среднем профессиональном (или высшем профессиональном) образовании.

## **3. Общая характеристика направления подготовки**

3.1. В Кыргызской Республике по направлению подготовки 710200 – Информационные системы и технологии реализуются следующие:

- ООП ВПО по подготовке бакалавров.

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

Профили ООП ВПО в рамках направления подготовки бакалавров определяются вузом на основе отраслевых/секторальных рамок квалификаций (при наличии).

3.2. Нормативный срок освоения ООП ВПО по подготовке бакалавров 710200 – Информационные системы и технологии на базе среднего общего образования при очной форме обучения составляет не менее 4 лет.

Сроки освоения ООП ВПО по подготовке бакалавров по очно-заочной (вечерней) и заочной формам обучения, а также в случае сочетания различных форм обучения увеличиваются вузом от шести месяцев до одного года относительно установленного нормативного срока освоения при очной форме обучения.

Лицам, имеющим среднее профессиональное образование соответствующего профиля или высшее профессиональное образование, предоставляется право на освоение ООП ВПО по подготовке бакалавра по ускоренным программам. Срок обучения при реализации ускоренных программ определяется по результатам переаттестации (пере зачета) полностью или частично, результатов обучения по отдельным дисциплинам (модулям) и (или) отдельным практикам, освоенным (пройденным) студентом при получении среднего профессионального образования и (или) высшего образования по иной образовательной программе.

Соответствие профиля среднего профессионального образования профилю высшего профессионального образования определяется вузом самостоятельно.

Сроки освоения ООП ВПО по подготовке бакалавров на базе среднего профессионального образования по очной форме обучения в рамках реализации ускоренных программ составляют не менее 3 лет.

При обучении по индивидуальному учебному плану, вне зависимости от формы получения образования, срок обучения устанавливается вузом самостоятельно.

При обучении по индивидуальному учебному плану лиц с ограниченными возможностями здоровья, вуз вправе продлить срок по сравнению со сроком, установленным для соответствующей формы получения образования.

Иные нормативные сроки освоения ООП ВПО по направлению подготовки бакалавров и магистров устанавливаются Кабинетом Министров Кыргызской Республики.

**3.3. Общая трудоемкость освоения ООП ВПО** подготовки бакалавров равна не менее 240 кредитов.

Трудоемкость ООП ВПО по очной форме обучения за учебный год равна не менее 60 кредитов.

Трудоемкость одного учебного семестра равна не менее 30 кредитам (при двух семестровом построении учебного процесса).

Один кредит эквивалентен 30 часам учебной работы студента (включая его аудиторную, самостоятельную работу и все виды аттестации).

Трудоемкость ООП по очно-заочной (вечерней) и заочной формам обучения, а также в случае сочетания различных форм обучения за учебный год составляет не менее 48 кредитов.

**3.4. Цели ООП ВПО** по направлению подготовки 710200 – Информационные системы и технологии бакалавров в области обучения и воспитания личности.

3.4.1. Целью основной образовательной программы высшего профессионального образования по направлению 710200 – Информационные системы и технологии бакалавров является подготовка профессионального, практико-ориентированного, социально адаптированного, экономически грамотного специалиста, способного разрабатывать программное обеспечение, проектировать информационные системы, проводить сбор, обработку и анализ информации, уметь принимать решения, создавать и управлять базами данных для успешного функционирования организации, успешно работать в коллективе разработчиков.

3.4.2. В области воспитания личности целью ООП ВПО по направлению подготовки 710200 – Информационные системы и технологии бакалавров является:

- способность к самоорганизации и самообразованию;
- владение культурой поведения и мышления;
- способность к анализу и восприятию информации для правильной коммуникации с окружающими;
- умение ставить цели и пути их достижения;
- быть готовыми к выполнению гражданского долга и проявлению патриотизма;
- готовность к толерантному восприятию социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий.

**3.5. Область профессиональной деятельности выпускников.**

Область профессиональной деятельности выпускников по направлению подготовки «710200 – Информационные системы и технологии» бакалавров включает:

- Аппаратно-программное обеспечение, инфокоммуникационные системы и сети;
- Разработку, внедрение и сопровождение программного обеспечения и инфокоммуникационных систем

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.

В соответствии с областью профессиональной деятельности направление подготовки 710200 - Информационные системы и технологии может включать в себя различные профили подготовки.

**3.6. Объекты профессиональной деятельности выпускников.**

Объектами профессиональной деятельности выпускников по направлению **710200 – Информационные системы и технологии** подготовки являются:

информационные процессы, технологии, системы и сети, их инструментальное (программное, техническое, организационное) обеспечение, способы и методы проектирования, отладки, производства и эксплуатации информационных технологий и систем в областях:

машиностроение, приборостроение, наука, техника, образование, медицина, административное управление, юриспруденция, бизнес, предпринимательство, коммерция, менеджмент, банковские системы, безопасность информационных систем, управление технологическими процессами, механика, техническая физика, энергетика, ядерная энергетика, силовая электроника, металлургия, строительство, транспорт, железнодорожный транспорт, связь, телекоммуникации, управление инфокоммуникациями, почтовая связь, химическая промышленность, сельское хозяйство, текстильная и легкая промышленность, пищевая промышленность, медицинские и биотехнологии, горное дело, обеспечение безопасности подземных предприятий и производств, геология, нефтегазовая отрасль, геодезия и картография, геоинформационные системы, лесной комплекс, химико-лесной комплекс, экология, сфера сервиса, системы массовой информации, дизайн, а также предприятия различного профиля и все виды деятельности в условиях экономики информационного общества.

### **3.7 Виды профессиональной деятельности выпускников.**

Бакалавр по направлению подготовки **710200 - Информационные системы и технологии** готовится к следующим видам профессиональной деятельности:

- проектно-конструкторская;
- производственно-технологическая;
- организационно-управленческая;
- сервисно - эксплуатационная.

Конкретные виды профессиональной деятельности, к которым, в основном, готовится бакалавр, должны определяться содержанием его образовательной программы, разрабатываемой высшим учебным заведением на основании соответствующего профессионального стандарта (при наличии) или совместно с заинтересованными сторонами.

### **3.8. Задачи профессиональной деятельности выпускников.**

Бакалавр по направлению подготовки **710200 - Информационные системы и технологии** должен решать следующие профессиональные задачи в соответствии с видами профессиональной деятельности.

#### ***Проектно-конструкторская деятельность:***

- участие в системном анализе и моделировании бизнес-процессов предметной области;
- участие в разработке спецификаций к ПО и проектировании;
- участие в создании компонентов программного обеспечения (кодирование, отладка, тестирование);
- участие в обосновании технико-экономической эффективности ПО;
- участие в разработке и оформлении эскизной, технической и рабочей проектной документации.

#### ***Производственно-технологическая деятельность:***

- освоение и применение средств автоматизированного проектирования, разработки, тестирования и сопровождения инфокоммуникационных систем;
- освоение и применение методов и инструментальных средств управления процессами жизненного цикла инфокоммуникационных систем;
- применение методов оценки и качества инфокоммуникационных систем;
- взаимодействие с заказчиком в процессе выполнения программного проекта;
- проектирование базовых и прикладных информационных технологий;

### **Организационно-управленческая деятельность:**

- участие в составлении технической документации (графиков работ, инструкций, планов, смет, заявок на материалы, оборудование, программное обеспечение) и установленной отчетности по утвержденным формам;
- планирование и организация собственной работы;
- планирование и координация работ по настройке и сопровождению программного продукта;
- участие в работе малых коллективов исполнителей программного проекта;
- участие в организации рабочих мест, их техническое оснащение, размещение компьютерного оборудования;

### **Сервисно-эксплуатационная деятельность:**

- инсталляция, отладка программных и настройка технических средств для ввода информационных систем в опытную эксплуатацию и проведение испытаний;
- поддержка работоспособности и сопровождение информационных систем и технологий в заданных функциональных характеристиках и соответствии критериям качества;
- обеспечение условий жизненного цикла информационных систем; обеспечение безопасности и целостности данных информационных систем и технологий;
- адаптация приложений к изменяющимся условиям функционирования;
- составление инструкций по эксплуатации информационных систем.

## **4. Общие требования к условиям реализации ООП.**

### **4.1. Общие требования к правам и обязанностям вуза при реализации ООП.**

4.1.1. Вузы самостоятельно разрабатывают ООП по направлению подготовки. ООП разрабатывается на основе соответствующего ГОС по направлению подготовки Кыргызской Республики и утверждается ученым советом вуза.

Вузы обязаны не реже одного раза в 5 лет обновлять ООП с учетом развития науки, культуры, экономики, техники, технологий и социальной сферы, придерживаясь рекомендаций по обеспечению гарантии качества образования в вузе, заключающихся:

- в разработке стратегии по обеспечению качества подготовки выпускников;
- в мониторинге, периодическом рецензировании образовательных программ;
- в разработке объективных процедур оценки уровня знаний и умений студентов, компетенций выпускников на основе четких согласованных критериев;
- в обеспечении качества и компетентности преподавательского состава;
- в обеспечении достаточными ресурсами всех реализуемых образовательных программ, контроле эффективности их использования, в том числе путем опроса обучаемых;
- в регулярном проведении самообследования по согласованным критериям для оценки своей деятельности (стратегии) и сопоставления с другими образовательными учреждениями;
- в информировании общественности о результатах своей деятельности, планах, инновациях.

4.1.2. Оценка качества подготовки студентов и выпускников должна включать их текущую, промежуточную и итоговую государственную аттестацию. Базы оценочных средств разрабатываются и утверждаются вузом.

Требования к аттестации студентов и выпускников, к содержанию, объему и структуре выпускных квалификационных работ определяются вузом с учетом Положения об итоговой государственной аттестации выпускников вузов.

4.1.3. При разработке ООП должны быть определены возможности вуза в формировании социально-личностных компетенций выпускников (например, компетенций социального взаимодействия, самоорганизации и самоуправления, системно-деятельного

характера). Вуз обязан сформировать социокультурную среду вуза, создать условия, необходимые для всестороннего развития личности.

Вуз обязан способствовать развитию социально-воспитательного компонента учебного процесса, включая развитие студенческого самоуправления, участие студентов в работе общественных организаций, спортивных и творческих клубов, научных студенческих обществ.

4.1.4. ООП вуза должна содержать дисциплины по выбору студента. Порядок формирования дисциплин по выбору студента устанавливает ученый совет вуза.

4.1.5. Вуз обязан обеспечить студентам реальную возможность участвовать в формировании своей программы обучения.

4.1.6. Вуз обязан ознакомить студентов с их правами и обязанностями при формировании ООП, разъяснить, что избранные студентами дисциплины становятся для них обязательными, а их суммарная трудоемкость не должна быть меньше, чем это предусмотрено учебным планом.

4.2. Общие требования к правам и обязанностям студента при реализации ООП.

4.2.1. Студенты имеют право в пределах объема учебного времени, отведенного на освоение учебных дисциплин по выбору студента, предусмотренных ООП, выбирать конкретные дисциплины.

4.2.2. При формировании своей индивидуальной образовательной траектории студент имеет право получить консультацию в вузе по выбору дисциплин и их влиянию на будущий профиль подготовки (специализацию).

4.2.3. В целях достижения результатов при освоении ООП в части развития СЛК студенты обязаны участвовать в развитии студенческого самоуправления, работе общественных организаций, спортивных и творческих клубов, научных студенческих обществ.

4.2.4. Студенты обязаны выполнять в установленные сроки все задания, предусмотренные ООП вуза.

4.3. Максимальный объем учебной нагрузки студента устанавливается 45 часов в неделю, включая все виды его аудиторной и внеаудиторной (самостоятельной) учебной работы.

Объем аудиторных занятий в неделю при очной форме обучения определяется ГОС с учетом уровня ВПО и специфики направления подготовки и составляет не менее 35% от общего объема, выделенного на изучение каждой учебной дисциплины.

В часы, отводимые на самостоятельную работу по учебной дисциплине, включается время, предусмотренное на подготовку к экзамену по данной учебной дисциплине (модулю).

4.4. При очно-заочной (вечерней) форме обучения объем аудиторных занятий должен быть не менее 16 часов в неделю.

4.5. При заочной форме обучения студенту должна быть обеспечена возможность занятий с преподавателем в объеме не менее 160 часов в год.

4.6. Общий объем каникулярного времени в учебном году должен составлять 7-10 недель, в том числе не менее двух недель в зимний период.

## **5. Требования к ООП подготовки бакалавров**

**5.1.** Выпускник по направлению подготовки 710200- Информационные системы и технологии с присвоением квалификации «бакалавр» в соответствии с целями ООП и задачами профессиональной деятельности, указанными в пп. 3.4. и 3.8. настоящего ГОС ВПО, должен обладать следующими компетенциями:

***а) универсальными:***

**- общенаучными (ОК):**



ОК–1 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.

**- инструментальными (ИК):**

ИК-1 Способен вести деловое общение на государственном, официальном и на одном из иностранных языков в области работы и обучения;

ИК-2 Способен приобретать и применять новые знания с использованием информационных технологий для решения сложных проблем в области работы и обучения;

ИК-3 Способен использовать предпринимательские знания и навыки в профессиональной деятельности.

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

СЛК-1 Способен обеспечить достижение целей в профессиональной деятельности отдельных лиц или групп.

**б) профессиональными (ПК)**

***Проектно-конструкторская деятельность:***

ПК-1 способен моделировать, анализировать и использовать формальные методы конструирования программного обеспечения;

ПК-2 способен разрабатывать, согласовывать и выпускать все виды проектной документации;

ПК-3 способен формализовать предметную область программного проекта и разработать спецификации для компонентов программного продукта;

ПК-4 способен применять инструментальные средства к проектированию, моделированию и тестированию программных продуктов;

ПК-5 способен разбираться с исходным кодом ПО и работать с документацией;

ПК-6 способен создавать программные интерфейсы

***Производственно-технологическая деятельность:***

ПК-7 способен использовать операционные системы, сетевые технологии, средства разработки программного интерфейса, применять языки и методы формальных спецификаций, систем управления базами данных;

ПК-8 способен применять основные методы и технологии разработки инфокоммуникационных систем;

ПК-9 способен применять методы оценки качества программного обеспечения (надежности, безопасности, удобства использования);

ПК-10 способен взаимодействовать с заказчиком в процессе реализации инфокоммуникационных систем

***Организационно-управленческая деятельность:***

ПК-11 способен понимать модели жизненного цикла, методы управления процессами разработки требований, проектирования, конструирования, тестирования, эволюции и сопровождения;

ПК-12 способен планировать и управлять ИТ-проектами в небольших группах;

ПК-13 способен организовывать рабочее места, их техническое оснащение, размещение компьютерного оборудования;

ПК-14 способен администрировать инфокоммуникационные системы и сети

***Сервисно - эксплуатационная деятельность:***

ПК-15 Способен выполнить инсталляцию, отладку программных и настройку технических средств для ввода информационных систем в опытную эксплуатацию;

ПК-16 способен обеспечить поддержку работоспособности и сопровождение информационных систем и технологий в заданных функциональных характеристиках и соответствии критериям качества;

ПК-17 способен обеспечить условия жизненного цикла инфокоммуникационных систем, безопасность и целостность данных инфокоммуникационных систем и технологий

При разработке образовательной программы подготовки бакалавра все универсальные компетенции, а также профессиональные компетенции, отнесенные к тем видам профессиональной деятельности, на которые ориентирована данная программа, включатся в набор требуемых результатов обучения программы. В процессе подготовки обучающийся может приобрести другие (специальные профессиональные) компетенции, связанные с конкретным профилем его подготовки.

Профиль определяется дополнительными специальными профессиональными компетенциями в количестве не более 5 наименований и определяется вузом самостоятельно. Перечень профилей утверждается УМО.

Перечни дополнительных компетенций определяются на основании национальной рамки квалификаций, отраслевых/секторальных рамок квалификаций и профессиональных стандартов (при наличии).

## 5.2. Требования к структуре ООП подготовки бакалавров

Структура ООП подготовки бакалавров включает следующие блоки:

Блок 1: «Дисциплины (модули)»

Блок 2: «Практика»

Блок 3: «Государственная итоговая аттестация»

Структура ООП подготовки бакалавров		Объем ООП подготовки бакалавров и ее блоков в кредитах
Блок 1	I. Гуманитарный, социальный и экономический цикл	20-35
	II. Математический и естественнонаучный цикл	30-45
	III. Профессиональный цикл	85-135
	Итого:	165-215
Блок 2	Практика	15-60
Блок 3	Государственная итоговая аттестация	10-15
<b>Объем ООП ВПО по подготовке бакалавров</b>		<b>240</b>

Вуз разрабатывает ООП подготовки бакалавра в соответствии с требованиями ГОС и несет ответственность за достижение результатов обучения в соответствии с национальной рамкой квалификаций.

Набор дисциплин (модулей) и их трудоемкость, которые относятся к каждому блоку ООП подготовки бакалавра, вуз определяет самостоятельно в установленном для блока объеме, с учетом требований к результатам ее освоения, в виде совокупности результатов обучения, предусмотренных национальной рамкой квалификаций.

5.2.1. ООП подготовки бакалавров должна обеспечить реализацию:

- обязательных дисциплин гуманитарного, социального и экономического цикла, перечень и трудоемкость которых определяются уполномоченным государственным органом в области образования и науки Кыргызской Республики. Содержание и порядок реализации указанных дисциплин устанавливаются ГОС ВПО по соответствующему направлению подготовки бакалавра;

- дисциплин по физической культуре и спорту, в объеме не менее 360 часов, которые являются обязательными для освоения, но не переводятся в кредиты и не включаются в объем ООП подготовки бакалавров.

5.2.2. Блок 2 «Практика» включает учебную практику (ознакомительная, технологическая, научно-исследовательская работа) и производственную (проектная, эксплуатационная, педагогическая, научно-исследовательская практика) практику.

Вуз вправе выбрать один или несколько типов практики, также может установить дополнительный тип практики в пределах установленных кредитов.

5.2.3. Блок 3 «Государственная итоговая аттестация» включает: подготовку к сдаче и сдачу государственных экзаменов, выполнение и защиту выпускной квалификационной работы (если вуз включил выпускную квалификационную работу в состав итоговой государственной аттестации);

5.2.4. В рамках ООП подготовки бакалавров выделяется обязательная и элективная часть.

К обязательной части ООП подготовки бакалавра относятся дисциплины и практики, обеспечивающие формирование общенаучных, универсальных, социально-личностных, общекультурных и профессиональных компетенций, с учетом уровней национальной рамки квалификаций.

Объем обязательной части, без учета государственной части, должен составлять не более 50% общего объема ООП подготовки бакалавров.

В элективной части ООП подготовки бакалавров студенты могут выбрать дисциплины по соответствующему направлению, также допускается выбор дисциплин из ООП подготовки бакалавров других направлений.

5.2.5. Вуз должен предоставлять лицам с ограниченными возможностями здоровья (по их заявлению) возможность обучения по ООП подготовки бакалавров, учитывающей особенности их психофизического развития, индивидуальных возможностей и, при необходимости, обеспечивающей коррекцию нарушений развития и социальную адаптацию указанных лиц, кроме ООП, предусматривающих противопоказания к обучению по состоянию здоровья.

### **5.3. Требования к условиям реализации ООП подготовки бакалавров**

#### **5.3.1. Кадровое обеспечение учебного процесса**

Реализация ООП подготовки бакалавров, должна обеспечиваться персоналом имеющие следующие компетенции:

- высшее профессиональное образование, степени магистра, докторантуры философии по направлению «Информационные системы и технологии», его профилей и программ;
- опыт работы в профессиональной деятельности в сфере информационных технологий и прошедшие краткосрочные курсы по IT программам;
- ученая степень кандидата и доктора наук, ученое звание доцента и профессора, соответствующие дисциплинам профессионального цикла ООП.

Доля преподавателей, имеющих ученую степень и (или) ученое звание, в общем числе преподавателей, обеспечивающих образовательный процесс по данной ООП, должна быть не менее 40% (согласно лицензионным требованиям).

Преподаватели профессионального цикла должны иметь ученую степень кандидата, доктора наук и/или опыт деятельности в профессиональной сфере.

До 10 процентов от общего числа преподавателей, имеющих ученую степень и/или ученое звание, может быть заменено преподавателями, имеющими стаж практической работы по данному направлению (профилю) на должностях руководителей или ведущих специалистов более 10 последних лет.

### 5.3.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение учебного процесса

Реализация ООП подготовки бакалавров должна обеспечиваться доступом каждого студента к базам данных и библиотечным фондам, формируемым по полному перечню дисциплин основной образовательной программы. Образовательная программа вуза должна включать лабораторные практикумы и практические занятия (*определяются с учетом формируемых компетенций*).

Должен быть обеспечен доступ к комплектам библиотечного фонда и к электронным ресурсам и предметно-ориентированным электронным библиотекам не менее 6 наименований отечественных и зарубежных журналов из следующего перечня: «Мир ПК», «КомпьютерПресс», «Открытые системы», «Автоматика и вычислительная техника», «Микропроцессорные средства и системы» и др.

*В силу высоких темпов развития теории и практики IT-технологий списки основной и вспомогательная литература, формируются из Internet-источников, публикуемых на сайтах*

[http://window.edu.ru/window\\_catalog](http://window.edu.ru/window_catalog),

<http://fmi.asf.ru/Library/Book>.

<http://itteach.ru>

<http://intuit.ru>

<http://studfiles.ru> и др.

### 5.3.3. Материально-техническое обеспечение учебного процесса

Вуз, реализующий ООП подготовки бакалавров, должен располагать материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов лабораторной, дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, практической и научно-исследовательской работы студентов, предусмотренных учебным *планом* вуза, соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

Минимально необходимый для реализации бакалаврской программы перечень материально-технического обеспечения включает в себя:

учебные лаборатории и классы оснащенные современными компьютерами, объединенными локальными вычислительными сетями с выходом в Интернет. Студенту должна быть предоставлена возможность практической работы на электронно-вычислительных машинах (ЭВМ) различной архитектуры (на базе одноядерных многоядерных, параллельных, ассоциативных процессоров) ;

исходя из ООП вуза, каждая дисциплина должна быть поддержана соответствующими лицензионными программными продуктами;

Программные средства обеспечения учебного процесса должны включать:

*базовые:*

- операционные системы;
- языки программирования (виды (парадигмы) языков по областям применения);

- программные среды (текстовые процессоры, электронные таблицы, персональные информационные системы, программы презентационной графики, браузеры, редакторы электронных страниц, почтовые клиенты, редакторы растровой графики, редакторы векторной графики, настольные издательские системы, средства разработки);

- системы управления базами данных, средства управления хранилищами данных, средства управления витринами данных;

*прикладные:*

- информационные системы по отраслям применения;

- автоматизированного проектирования.

Для проведения научно-исследовательской работы студентам должна быть обеспечена возможность работы в технопарках и бизнес-инкубаторах;

Ссобственную библиотеку с техническими возможностями перевода основных библиотечных фондов в электронную форму и необходимыми условиями их хранения и пользования;

Доступность к сети интернет должна быть обеспечена для каждого студента.

#### **5.3.4. Оценка качества подготовки выпускников.**

В зависимости от содержания и цели дисциплин профессионального цикла для них устанавливаются следующие формы проверки и оценки результатов обучения:

- письменное бланочное тестирование по каждому модулю и по итогам изучения дисциплины, вопросы и задание теста имеют вес в баллах;
- выполнение лабораторных заданий по каждой теме лекций, каждое задание имеет вес в баллах, если количество тем и лекций не будут совпадать, то приоритет будет иметь количество тем проведенных лекций;
- выполнение курсовых проектов по конкретной дисциплине индивидуально каждым студентом, темы курсовых проектов выбираются в начале изучения дисциплины совместно с преподавателем, при этом студент может выполнить проект применительно к предприятиям, с которыми он сотрудничал, проходил стажировку или практику;
- курсовой проект выполняется по утвержденной методике и оценивается в баллах по критериям – актуальность, научная новизна прикладного характера, эффективность ожидаемых результатов;
- выполнение лабораторных работ проводится в оборудованных специальных компьютерных классах, и каждая лабораторная работа имеет вес в баллах.

Высшее учебное заведение обязано обеспечивать гарантию качества подготовки, в том числе путем:

разработки стратегии по обеспечению качества подготовки выпускников с привлечением представителей работодателей; мониторинга, периодического рецензирования образовательных программ; разработки объективных процедур оценки уровня знаний и умений обучающихся, компетенций выпускников; обеспечения компетентности преподавательского состава; регулярного проведения самообследования по согласованным критериям для оценки деятельности (стратегии) и сопоставления с другими образовательными учреждениями с привлечением представителей работодателей; информирования общественности о результатах своей деятельности, планах, инновациях.

Оценка качества освоения основных образовательных программ должна включать текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию обучающихся и итоговую государственную аттестацию выпускников.

Конкретные формы и процедуры текущего и промежуточного контроля знаний по каждой дисциплине разрабатываются вузом самостоятельно и доводятся до сведения обучающихся в течение первого месяца обучения.

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующей ООП (текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация) создаются *фонды оценочных средств*, включающие типовые задания, контрольные работы, тесты и методы контроля, позволяющие оценить знания, умения и уровень приобретенных компетенций. Фонды оценочных средств разрабатываются и утверждаются вузом.

Вузom должны быть созданы условия для максимального приближения программ текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся к условиям их будущей профессиональной деятельности - для чего кроме преподавателей конкретной дисциплины в качестве внешних экспертов должны активно привлекаться работодатели, преподаватели, читающие смежные дисциплины.

Обучающимся должна быть предоставлена возможность оценивания содержания, организации и качества учебного процесса в целом, а также работы отдельных преподавателей.

Государственная итоговая аттестация» включает подготовку к сдаче и сдачу государственных экзаменов, выполнение и защиту выпускной квалификационной работы (если вуз включил выпускную квалификационную работу в состав итоговой государственной аттестации).

Требования к содержанию, объему и структуре бакалаврской работы, а также требования к государственному экзамену (при наличии) определяются высшим учебным заведением.

Настоящий Государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования по направлению 710200 – **Информационные системы и технологии** разработан Учебно-методическим объединением по образованию в области техники и технологии при базовом вузе – Кыргызском государственном техническом университете им.И. Раззакова.

**Председатель УМО**

**Чыныбаев М.К.**

**Руководитель секции**

УМО №10

«Вычислительная

техника

и

Декан факультета информационных

информационные

технологий КГТУ им.И.Раззакова

технологии», д.ф.-м.н.,

профессор Кабаева Г.Дж

**Члены УМО:**

\_\_\_\_\_

подпись

к.ф.-м.н., доцент

Батырканов М.Ш.

Заведующий кафедрой «Информационные

системы в экономике», Инженерно-

экономического факультета КГТУ

им.И.Раззакова,

\_\_\_\_\_

подпись

к.ф.-м.н., доцент

Аманкулова Н.А.

Кафедра «Информационные технологии и

математическое моделирование»,

КГУГГДиОПР им. академика Усенгазы

Асаналиева

\_\_\_\_\_

подпись

Каримова Г.Т.

Кафедра «Информационные системы и

технологии в телекоммуникациях»

Института электроники и

телекоммуникаций КГТУ им.И.Раззакова

\_\_\_\_\_

подпись

Дыйканова М.А.

ЗАО «Межбанковский процессинговый

центр», Технический директор, член

правления

\_\_\_\_\_

подпись