

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ**

Утвержден
Приказом Министра образования
и науки Кыргызской Республики
№1179/1 от « 15 » 09 2015 г

**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

НАПРАВЛЕНИЕ: 710400 Программная инженерия

Академическая степень: Бакалавр

Бишкек 2015

1. Общие положения

1.1. Настоящий Государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования по направлению **710400 - Программная инженерия** высшего профессионального образования разработан Министерством образования и науки Кыргызской Республики в соответствии с Законом "Об образовании" и иными нормативными правовыми актами Кыргызской Республики в области образования и утвержден в порядке, определенном Правительством Кыргызской Республики.

Выполнение настоящего Государственного образовательного стандарта является обязательным для всех вузов, реализующих профессиональные образовательные программы по подготовке бакалавров, независимо от их организационно-правовых форм.

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 документами в сфере высшего профессионального образования, принятыми Кыргызской Республикой в установленном порядке:

- **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;

- **цикл дисциплин** - часть образовательной программы или совокупность учебных дисциплин, имеющая определенную логическую завершенность по отношению к установленным целям и результатам обучения, воспитания;

- **модуль** - часть учебной дисциплины, имеющая определенную логическую завершенность по отношению к установленным целям и результатам обучения, воспитания;

- **компетенция** - динамичная комбинация личных качеств, знаний, умений и навыков, необходимых для занятия профессиональной деятельностью в соответствующей области;

- **бакалавр** - академическая степень, которая присваивается по результатам аттестации лицам, успешно освоившим соответствующие основные образовательные программы высшего профессионального образования с нормативным сроком обучения не менее 4 лет, и дает право ее обладателям заниматься определенной профессиональной деятельностью или продолжать обучение для получения академической степени "магистр" по соответствующему направлению;

- **магистр** - академическая степень, которая присваивается по результатам аттестации лицам, имеющим академическую степень бакалавра по соответствующему направлению и успешно освоившим основные образовательные программы высшего профессионального образования с нормативным сроком обучения не менее двух лет, и дает право ее обладателям заниматься определенной профессиональной деятельностью или продолжать обучение в аспирантуре;

- **кредит (зачетная единица)** - условная мера трудоемкости основной профессиональной образовательной программы;

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

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;

ЦД ООП - цикл дисциплин основной образовательной программы;

ОК - общенаучные компетенции;

ИК - инструментальные компетенции;

ПК - профессиональные компетенции;

СЛК - социально-личностные и общекультурные 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 **710400 - Программная инженерия** 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 организационно-правовых форм, имеющих лицензию или государственную аккредитацию (аттестацию) на территории Кыргызской Республики.

2.2. Основными пользователями настоящего ГОС ВПО по направлению **710400 - Программная инженерия** 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 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 и/или профессиональные общественные аккредитационные агентства, обеспечивающие контроль за соблюдением законодательства в системе высшего профессионального образования, осуществляющие аттестацию, аккредитацию и контроль качества 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 академической степени "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 **710400 - Программная инженерия** реализуется 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 академической степени "бакалавр".

3.2. Нормативный срок освоения ООП ВПО подготовки бакалавров по направлению **710400 - Программная инженерия** на базе среднего общего или среднего профессионального образования при очной форме обучения составляет не менее 4 лет.

Сроки освоения ООП ВПО подготовки бакалавров по очно-заочной (вечерней) и заочной формам обучения, а также в случае сочетания различных форм обучения и использования дистанционных образовательных технологий, увеличиваются вузом на один год относительно установленного нормативного срока освоения при очной форме обучения.

Иные нормативные сроки освоения ООП ВПО подготовки бакалавров устанавливаются Правительством Кыргызской Республики.

3.3. Общая трудоемкость освоения ООП ВПО подготовки бакалавров равна не менее 240 кредитов (зачетных единиц).

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

Один кредит (зачетная единица) равен 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 и использования дистанционных образовательных технологий обучения за учебный год составляет не менее 45 кредитов (зачетных единиц).

3.4. Цели ООП ВПО по направлению подготовки **710400 - Программная инженерия** в области обучения и воспитания личности.

3.4.1. В области обучения целью ООП ВПО по направлению подготовки **710400 - Программная инженерия** является подготовка в области основ гуманитарных, социальных, экономических, математических и естественнонаучных знаний, получение высшего профессионального профилированного образования, позволяющего выпускнику успешно работать в избранной сфере деятельности, обладать универсальными и профессиональными компетенциями, способствующими его социальной мобильности и устойчивости на рынке труда.

3.4.2. В области воспитания личности целью ООП ВПО по направлению подготовки **710400 - Программная инженерия** является формирование социально-личностных качеств студентов: целеустремленности, организованности, трудолюбия, ответственности, гражданственности, коммуникативности, толерантности, общей культуры.

3.5. Областью профессиональной деятельности выпускников по направлению подготовки **710400 - Программная инженерия** является индустриальное производство программного обеспечения для информационно-вычислительных систем различного

назначения.

3.6. Объекты профессиональной деятельности выпускников.

Объектами профессиональной деятельности выпускников по направлению подготовки **710400 - Программная инженерия** являются:

- программный проект (проект разработки программного продукта);
- программный продукт (создаваемое программное обеспечение);
- процессы жизненного цикла программного продукта;
- методы и инструменты разработки программного продукта;
- персонал, участвующий в процессах жизненного цикла.

3.7. Виды профессиональной деятельности выпускников по направлению подготовки **710400 - Программная инженерия**:

- проектная;
- технологическая;
- производственная;
- организационно-управленческая;
- сервисно-эксплуатационная.

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

3.8. Задачи профессиональной деятельности бакалавра по направлению подготовки **710400 - Программная инженерия**:

проектная деятельность:

- участие в проектировании компонентов программного продукта в объеме, достаточном для их конструирования в рамках поставленного задания;
- участие в создании компонентов программного обеспечения (кодирование, отладка, модульное и интеграционное тестирование);
- выполнение измерений и рефакторинг кода в соответствии с планом;
- содействие интеграции компонентов программного продукта;
- содействие разработке тестового окружения, создание тестовых сценариев;
- участие в разработке и оформлении эскизной, технической и рабочей проектной документации.

технологическая деятельность:

- освоение и применение средств автоматизированного проектирования, разработки, тестирования и сопровождения программного обеспечения.
- освоение и применение методов и инструментальных средств управления инженерной деятельностью и процессами жизненного цикла программного обеспечения;
- использование типовых методов для контроля, оценки и обеспечения качества программной продукции.

производственная деятельность:

- взаимодействие с заказчиком в процессе выполнения программного проекта;
- участие в процессах разработки программного обеспечения;
- содействие созданию технической документации по результатам выполнения работ.

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 организации работы малых коллективов исполнителей программного проекта;
- содействие проведению технико-экономического обоснования программных проектов.

сервисно-эксплуатационная деятельность:

- участие во вводе в эксплуатацию программного обеспечения (инсталляция, настройка параметров, адаптация, администрирование);
- профилактическое сопровождение программного продукта в процессе эксплуатации;
- обучение и консультирование пользователей по работе с программной системой.

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 бакалавров. ООП разрабатывается на основе соответствующего ГОС ВПО по направлению подготовки Кыргызской Республики с учетом потребностей рынка труда.

Вузы обязаны ежегодно 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. Для аттестации студентов и выпускников на соответствие их персональных достижений поэтапным или конечным требованиям соответствующей ООП создаются базы оценочных средств, включающие типовые задания, контрольные работы, тесты и др., позволяющие оценить знания, умения и уровень приобретенных компетенций. Базы оценочных средств разрабатываются и утверждаются вузом.

Требования 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 в объеме не менее одной трети вариативной части каждого ЦД. 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 академических 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 в пределах 50% от общего объема, выделенного на изучение каждой учебной дисциплины.

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. Требования к результатам освоения ООП подготовки бакалавров.

Выпускник по направлению подготовки **710400 - Программная инженерия** с присвоением академической степени "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** владеет целостной системой научных знаний об окружающем мире, способен ориентироваться в ценностях жизни, культуры;
- ОК-2** способен использовать базовые положения математических/естественных/гуманитарных/экономических наук при решении профессиональных задач;
- ОК-3** способен к приобретению новых знаний с большой степенью самостоятельности с использованием современных образовательных и информационных технологий;
- ОК-4** способен понимать и применять традиционные и инновационные идеи, находить подходы к их реализации и участвовать в работе над проектами, используя базовые методы исследовательской деятельности;
- ОК-5** способен анализировать и оценивать социально-экономические и культурные последствия новых явлений в науке, технике и технологии, профессиональной сфере;
- ОК-6** способен на научной основе оценивать свой труд, оценивать с большой степенью самостоятельности результаты своей деятельности.

- инструментальными (ИК):

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

- социально-личностными и общекультурными (СЛК):

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

б) профессиональными (ПК):
аналитическая деятельность:

- ПК-1** способен формализовать предметную область программного проекта и разработать спецификации для компонентов программного продукта;
- проектная деятельность:**
- ПК-2** способен применять основы информатики и программирования к проектированию, конструированию и тестированию программных продуктов;
- ПК-3** способен читать, понимать и выделять главную идею прочитанного исходного кода, документации;
- ПК-4** способен моделировать объектов;
- ПК-5** способен создавать программные интерфейсы.
- технологическая деятельность:**
- ПК-6** способен использовать операционные системы, сетевые технологии, средства разработки программного интерфейса, применять языки и методы формальных спецификаций, систем управления базами данных;
- производственная деятельность:**
- ПК-7** способен применять основные методы и инструменты разработки программного обеспечения;
- ПК-8** способен понимать концепции и атрибуты качества программного обеспечения (надежности, безопасности, удобства использования);
- организационно-управленческая деятельность:**
- ПК-9** способен понимать модели жизненного цикла, методы управления процессами разработки требований, проектирования, конструирования, тестирования, эволюции и сопровождения;
- Сервисно - эксплуатационная деятельность:**
- ПК-10** способен понимать основные концепции и модели эволюции и сопровождения программного обеспечения, особенности эволюционной деятельности с технической точки зрения, реинженеринг и рефакторинг.

5.2. Требования к структуре ООП подготовки бакалавров.

ООП подготовки бакалавров предусматривает изучение следующих учебных циклов (таблица):

- Б.1** - гуманитарный, социальный и экономический цикл;
- Б.2** - математический и естественнонаучный цикл;
- Б.3** - профессиональный цикл

и разделов:

- Б.4** - физическая культура;
- Б.5** - практика.
- Б.6** - итоговая государственная аттестация.

Каждый цикл дисциплин имеет базовую (обязательную) часть и вариативную (профильную), устанавливаемую вузом. Вариативная (профильная) часть дает возможность расширения или углубления знаний, умений и навыков, определяемых содержанием базовых дисциплин, позволяет студенту продолжить образование на следующем уровне ВПО для получения академической степени "магистр" в соответствии с полученным профилем, получить углубленные знания и навыки для успешной профессиональной деятельности. Вариативная (профильная) часть состоит из двух частей: вузовского компонента и дисциплины по выбору студентов.

Код ЦД ООП	Учебные циклы и проектируемые результаты их освоения	Трудоемкость (Зачетные единицы)	Перечень дисциплин для разработки примерных программ, учебников и учебных пособий	Коды формируемых компетенций
Б.1.	Гуманитарный, социальный и экономический цикл Базовая часть В результате изучения базовой части цикла бакалавр должен знать: - основные исторические события, факты и роли исторических личностей Кыргызстана; историю культуры и традиции, ее особенности и место в системе мировой культуры и цивилизации; - основные концепции истории философии и философской теории; о времени сложения и развития эпоса «Манас»; - основы экономики, организации производства, труда и управления; уметь: - анализировать оригинальную литературу в области профессиональной деятельности для получения необходимой информации; - применять исторические и философские знания в формировании программ жизнедеятельности, самореализации личности; применять известные методы для решения технико-экономических задач в области информационных технологий; владеть: - навыками общения в области профессиональной деятельности на иностранном языке; - навыками ведения дискуссии на исторические и философские и научные темы; - практическими навыками решения конкретных технико-экономических задач в области информационных технологий; информацией об эпосе «Манас»	30-40 24-30	Кыргызский язык, Русский язык, Иностранный язык, Отечественная история, Философия, Манасоведение,	ИК-24 ИК-24 ИК-24 ОК-6 ОК-1,5 ИК-1 СЛК-1,3 ОК-1,5 ИК-1 СЛК-1,3 ОК-2 ИК-2,4 СЛК-1,3
	Вариативная часть (знания, умения, навыки определяются ООП вуза)	6-10		
Б.2.	Математический и естественнонаучный цикл	30-50		

	Базовая часть В результате изучения базовой части цикла бакалавр должен знать: - фундаментальные основы высшей математики; - основные понятия информатики; - основные физические явления, фундаментальные понятия; - основные этапы развития - естествознания; уметь: - применять математические методы и модели в профессиональной деятельности, расширять свои познания; - работать на персональном компьютере, пользоваться операционной системой и основными офисными приложениями; - применять принципы обеспечения экологической безопасности при решении практических задач; владеть: - первичными навыками и основными методами решения математических задач из общеинженерных и специальных дисциплин профилизации; методами построения математических моделей типовых задач; - методами практического использования современных компьютеров для обработки информации и основами численных методов решения задач профессиональной деятельности;	20-35	Математика, Информатика, Физика Экология	ОК - 2 ИК – 1,3 СЛК- 1-5 ОК-3,4 ИК-1,5,6 СЛК-5 ОК-1,2 ИК-1 ОК-1,2 СЛК-4
	Вариативная часть (знания, умения, навыки определяются ООП вуза)	10-15		
	Б.3 Профессиональный цикл Базовая (общепрофессиональная) часть В результате изучения базовой части цикла студент должен: знать: основные факты, концепции, принципы и теории, связанные с информатикой;	120-140 60-70	Структурное программирование, Алгоритмы и структуры данных, Экономика (по отраслям),	ПК-1,2,5 ПК-3,4,6 ПК-10

	- теоретические основы архитектурной и программной организации вычислительных и информационных систем; основы теории организации и применения баз данных; - формальные методы, технологии и инструменты разработки программного продукта; - концепции и стратегии архитектурного проектирования и конструирования программного продукта; - методами и средствами разработки и оформления технической документации.		Введение в программную инженерию, Архитектура вычислительных систем, Операционные системы, Базы данных, Конструирование программного обеспечения, Системное программирование, Проектирование и архитектура программных систем, Компьютерная графика, Безопасность жизнедеятельности Объектно-ориентированное программирование, Алгоритмический язык 1, Алгоритмический язык 2, Алгоритмический язык 3, Методы и средства защиты информации	ПК-2 ПК-2,9 ПК-3,7,8 ПК-5 ПК-9,10 ПК-7,4 ПК-6,8 ПК-3,6 ПК-5 СЛЖ-4 ПК-1,5,8 ПК-1,5,8 ПК-1,5,8 ПК-9

	Вариативная часть (знания, умения, навыки определяются ООП вуза) Профиль №1. Разработка многоплатформенного программного обеспечения. Профиль №2. Разработка программно-информационных систем. Профиль №3. Технология разработки программного обеспечения.	60-70		
	Физическая культура	400 часов 12-15		СЛЖ-4
	Практики (практические умения и навыки определяются ООП вуза)			
	Итоговая государственная аттестация	12-15		
	Общая трудоемкость ООП	240		
Б.4				
Б.5				
Б.6				

Трудоемкость циклов Б.1, Б.2, Б.3 и разделов Б.4, Б.5 включает все виды текущей и промежуточной аттестаций.

Трудоемкость отдельных дисциплин, входящих в ЦД ООП, задается в интервале до 10 кредитов (зачетных единиц).

Суммарная трудоемкость базовых составляющих ЦД ООП Б.1, Б.2 и Б.3 должна составлять не менее 50% от общей трудоемкости указанных ЦД ООП.

Наименование ЦД Б.2 определяется с учетом особенности образовательной области, в которую входит направление подготовки.

Итоговая государственная аттестация включает защиту бакалаврской выпускной квалификационной работы. Государственные аттестационные испытания вводятся по усмотрению вуза.

5.3. Требования к условиям реализации ООП подготовки бакалавров.

5.3.1. Кадровое обеспечение учебного процесса.

Реализация ООП подготовки бакалавров, должна обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими, как правило, базовое образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины, и систематически занимающимися научной и (или) научно-методической деятельностью.

Преподаватели профессионального цикла должны иметь, как правило, ученую степень кандидата, доктора наук и (или) опыт деятельности в соответствующей профессиональной сфере.

Доля преподавателей, имеющих ученую степень и (или) ученое звание, в общем числе преподавателей, обеспечивающих образовательный процесс по данной ООП, должна быть не менее 35%.

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 не менее 5 изданий из следующего перечня (допускается использование электронных версий):

- «Наука и новые технологии»;
- «Информационные технологии»;
- «Информационные системы и технологии»;
- «Информатика»;
- «Вычислительные технологии»;
- «Моделирование и анализ информационных систем»;
- «Перспективные информационные технологии и интеллектуальные системы»;
- «Вестник Кыргызского государственного университета строительства, транспорта и архитектуры им. Н.Исанова»;
- «Известия Кыргызского государственного технического университета»;
- «Вестник Кыргызско-Российского Славянского университета»;

5.3.3. Материально-техническое обеспечение учебного процесса.

Ученый совет высшего учебного заведения при введении ООП подготовки бакалавра утверждает размер средств на реализацию соответствующих основных образовательных программ.

Финансирование реализации основных образовательных программ должно осуществляться в объеме не ниже установленных нормативов финансирования высшего учебного заведения.

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: лекционные аудитории (оборудованные видеопроекционным оборудованием для презентаций, средствами звуковоспроизведения, экраном, и имеющие выход в Интернет), помещения для проведения семинарских и практических занятий (оборудованные учебной мебелью), кабинет для занятий по иностранному языку (оснащенный лингафонным оборудованием), библиотеку (имеющую места для студентов, оснащенные компьютерами с доступом к базам данных и Интернет), компьютерные классы.

5.3.4. Оценка качества подготовки выпускников.

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

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.

Вузом 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 и другие.

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

Итоговая государственная аттестация включает защиту выпускной квалификационной работы. Государственный экзамен вводится по усмотрению вуза.

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

Настоящий стандарт по направлению 710400 - Программная инженерия разработан Учебно-методическим объединением по образованию в области строительства и архитектуры при базовом вузе – Кыргызском государственном университете строительства, транспорта и архитектуры им.Н.Исанова,

Председатель УМО
первый проректор КГУСТА

Саткыналиев Т.Т.