

Приложение
к приказу Министерства образования
и науки Кыргызской Республики
от «___» _____ 2024 г.
№ _____

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ**

**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Направление: 710200 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ

Квалификация: Бакалавр

Бишкек 2024

Глава 1. Общие положения

1. Государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования (далее - ГОС ВПО) Кыргызской Республики по направлению **710200 Информационные системы и технологии, квалификация: бакалавр** разрабатывается уполномоченным государственным органом в сфере образования Кыргызской Республики в соответствии с Законом Кыргызской Республики "Об образовании", иными нормативными правовыми актами Кыргызской Республики и утверждается в порядке, установленном Кабинетом Министров Кыргызской Республики.

Требования ГОС ВПО являются минимальными требованиями для обязательного выполнения образовательными организациями профессионального образования независимо от форм собственности и ведомственной принадлежности.

2. Термины, определения, обозначения, сокращения:

1) **академический кредит** - условная единица измерения объема учебной и (или) научной нагрузки обучающегося;

2) **бакалавр** - уровень квалификации высшего профессионального образования, дающий право осуществления профессиональной деятельности и поступления в магистратуру для расширения своей профессиональной деятельности дополнительно к имеющейся подготовке по программе бакалавриата;

3) **вид профессиональной/трудовой деятельности** - совокупность обобщенных трудовых функций, имеющих родственный характер, результаты и условия труда;

4) **вид экономической деятельности** - процесс, приводящий к получению однородного набора продукции (товаров или услуг), характеризующий наиболее разукрупненные категории классификации видов деятельности;

5) **государственный образовательный стандарт** - общественно согласованная совокупность требований формального образования, определяющая минимум содержания образовательной программы, базовых требований к подготовке по уровням образования, определяющих цели и результаты обучения;

6) **гибридный метод обучения** - метод обучения, при котором процесс обучения сочетает традиционный метод обучения путем непосредственного контакта педагога и обучающегося с методом онлайн-обучения;

7) **интегрированная программа** - это образовательная программа, разработанная на основе объединения программ общего среднего и начального профессионального образования для предоставления возможности выпускникам основного общего образования получить общее среднее образование;

- 8) **квалификация** - уровень знаний, навыков и социально-личностных компетенций, характеризующих подготовленность к обучению и выполнению определенного вида профессиональной деятельности, подтверждаемых документом установленного образца;
- 9) **компетенция** - заранее заданное социальное требование (норма) к образовательной подготовке обучающегося, необходимой для его эффективной продуктивной деятельности в определенной сфере;
- 10) **магистр** - уровень квалификации высшего профессионального образования, отвечающий на быстро меняющуюся потребность рынка труда в специалистах по разным направлениям подготовки, дающий право для поступления в аспирантуру и (или) в базовую докторантуру (PhD/по профилю) и осуществления профессиональной деятельности;
- 11) **модуль** - часть учебной дисциплины, имеющая определенную логическую завершенность по отношению к установленным целям и результатам обучения;
- 12) **направление подготовки** - комплекс образовательных программ для подготовки кадров в соответствии с уровнями Национальной рамки квалификации Кыргызской Республики;
- 13) **национальная рамка квалификаций** - структурированное описание уровней квалификаций в соответствии с набором критериев, направленное на интеграцию и координацию национальных квалификационных подсистем, обеспечение сопоставимости квалификаций и являющееся основой для системы подтверждения соответствия и присвоения квалификации;
- 14) **обобщенная трудовая функция** - совокупность связанных между собой трудовых функций, сложившаяся в конкретном производственном, не производственном или бизнес-процессе и является единицей профессионального стандарта;
- 15) **объект профессиональной деятельности** - предметы, явления, процессы, на которые направлено воздействие в процессе трудовой деятельности;
- 16) **образовательная программа** - содержание образования по конкретному направлению, специальности или профессии, определяющее цели, задачи, планируемые результаты, организацию образовательного процесса по соответствующему уровню профессионального образования;
- 17) **обучение на рабочем месте** - система подготовки кадров, направленная на приобретение общих и профессиональных знаний и навыков обучающимся в образовательной организации с обязательным практическим обучением и закреплением профессиональных знаний и навыков, а также приобретением опыта работы в производственных подразделениях/комплексах образовательной организации и (или) на базе предприятий/организаций;
- 18) **профессиональный стандарт** - характеристика квалификации, необходимой для осуществления определенного вида профессиональной деятельности и выполнения определенной трудовой функции;

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

20) **результаты обучения** - утверждение относительно того, какие знания, умения и навыки ожидаются от обучающегося после успешного завершения процесса обучения;

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

22) **специальность/направление/профессия** - конкретная область знаний, за которую выпускник получает диплом или же комплекс приобретенных путем специальной подготовки и опыта работы знаний, умений и навыков, необходимых для определенного вида деятельности в рамках той или иной профессии/специальности в соответствии с уровнями Национальной рамки квалификации Кыргызской Республики;

23) **ускоренная программа** - программа, предусматривающая обучение с признанием предыдущих результатов обучения в сокращенные сроки;

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

В настоящем Образовательном стандарте используются следующие сокращения:

ВПО - высшее профессиональное образование;

ГОС - государственный образовательный стандарт;

НПО - начальное профессиональное образование;

НРК КР - Национальная рамка квалификации Кыргызской Республики;

СПО - среднее профессиональное образование;

УМО - учебно-методические объединения.

Глава 2. Область применения

3. Настоящий ГОС ВПО представляет собой совокупность норм, правил и требований при реализации образовательной программы по направлению **710200 Информационные системы и технологии** и является основанием для разработки учебной, организационно-методической документации, оценки качества освоения образовательной программы.

4. Основными пользователями настоящего ГОС ВПО по направлению **710200 Информационные системы и технологии** являются:

- 1) администрация и педагогический состав, ответственные в своих образовательных организациях за разработку, эффективную реализацию и обновление образовательных программ с учетом достижений науки, техники и социальной сферы по данной(му) специальности/направлению;
- 2) обучающиеся, ответственные за эффективную реализацию своей учебной деятельности по освоению образовательной программы по данному(ой) направлению/специальности;
- 3) работодатели в соответствующей сфере профессиональной деятельности;
- 4) УМО, обеспечивающие разработку ГОС ВПО по поручению уполномоченного государственного органа в сфере образования Кыргызской Республики;
- 5) уполномоченный государственный орган в сфере образования, обеспечивающий контроль за соблюдением законодательства в системе профессионального образования;
- 6) аккредитационные агентства, осуществляющие внешнюю оценку соответствия оказываемых образовательных услуг установленным аккредитационным агентством стандартам, процедурам и правилам.

Глава 3. Общая характеристика специальности/направления

5. Формы освоения образовательной программы по направлению **710200 Информационные системы и технологии (очная, заочная с применением дистанционных технологий).**

6. Требования к уровню образования абитуриентов. Абитуриент при поступлении должен иметь один из следующих документов:

- аттестат о среднем общем образовании;
- диплом о начальном профессиональном образовании (при наличии документа о среднем общем образовании);
- диплом о среднем профессиональном образовании;
- диплом о высшем профессиональном образовании;

7. Нормативный срок освоения образовательной программы:

1) по направлению бакалавр ВПО на базе среднего общего образования при очной форме обучения составляет не менее 4 (четыре) года (срок обучения).

В случае реализации данной образовательной программы по заочной форме обучения, установленный нормативный срок освоения увеличивается на 1 (один) год относительно установленного нормативного срока освоения при очной форме обучения.

Лицам, имеющим СПО соответствующего профиля или ВПО, образовательная организация предоставляет право на освоение образовательной программы по ускоренным программам с учетом признания результатов предшествующего образования и обучения.

Соответствие профиля СПО профилю ВПО определяется образовательной организацией самостоятельно;

2) срок обучения при реализации ускоренных программ образовательная организация определяет по результатам переаттестации (перезачета) полностью или частично результатов обучения по отдельным дисциплинам (модулям) и/или отдельным видам обучения на рабочем месте, освоенным (пройденным) обучающимся при получении предыдущего образования.

8. Трудоемкость образовательной программы:

- составляет не менее 240 (двести сорок) академических кредитов;

Нормативная трудоемкость одного учебного семестра равна не менее 30 академическим кредитам (при двухсеместровой организации учебного процесса). Один академический кредит равен 30 часам учебной работы обучающегося (включая аудиторную, самостоятельную работу и все виды аттестации).

Нормативная трудоемкость образовательной программы по очно-заочной (вечерней) и заочной формам обучения, а также в случае сочетания различных форм обучения и использования дистанционных образовательных технологий, за учебный год составляет не менее 45 (сорока пяти) академических кредитов.

9. Целью образовательной программы по направлению **710200 Информационные системы и технологии**:

1) в области обучения являются подготовка профессионального, практико-ориентированного, социально адаптированного, экономически грамотного специалиста, способного разрабатывать программное обеспечение, проектировать информационные системы, проводить сбор, обработку и анализ информации, способного сопровождать и администрировать инфокоммуникационные системы и сети, уметь принимать решения, создавать и управлять базами данных для успешного функционирования организации, успешно работать в избранной сфере деятельности, владеть базовыми цифровыми компетенциями являются обязательными, обладать универсальными и предметно-специализированными компетенциями, способствующими его социальной мобильности и устойчивости на рынке труда.

2) в области воспитания личности является:

- способность к самоорганизации и самообразованию;
- быть высокомотивированным, амбициозным;
- 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.
- умение работать в команде и эффективно взаимодействовать с людьми с разными точками зрения;
- адаптивность в условиях изменений и неопределённости;
- навыки критического мышления и решения сложных задач.

10. Вид экономической деятельности: <https://cbd.minjust.gov.kg/94011/edition/1253103/ru>

Код	Наименование
58.2	Издание программного обеспечения (софта)
58.29	Издание прочего программного обеспечения
КС 62 – 62.09.	Деятельность в области вычислительной техники и информационного обслуживания
62.09.0- 63.	Прочая деятельность в области информационных технологий и вычислительной техники
63.11.0	Обработка данных, размещение прикладных программ и связанная с этим деятельность, использование Web-порталов

11. Области профессиональной деятельности выпускников:

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;
- участие в проектировании сетей различного уровня и успешное администрирование.
- разработка сценариев тестирования безопасности ПО и сетей, включая моделирование возможных кибератак.

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:

- установка, 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.
- мониторинг эксплуатации информационных систем на предмет выявления и устранения угроз безопасности.

12. Объекты профессиональной деятельности:

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 и эксплуатации информационных технологий и систем в областях: наука, техника, образование, медицина, административное управление, бизнес, предпринимательство, коммерция, менеджмент, банковские системы, финансовых организаций, безопасность информационных систем, защита персональных данных, кибербезопасность, горное дело и добывающая промышленность, геоинформационные системы, экология, сфера сервиса, системы массовой информации, дизайн, медиаиндустрия, технология полиграфического и упаковочного производства, медиа коммуникации и полиграфические технологии, энергетика, управление технологическими процессами, техническая физика, строительство, транспорт, телекоммуникации, управление инфокоммуникациями, сельское хозяйство, текстильная и легкая промышленность, пищевая промышленность, медицинские и биотехнологии, машиностроение, приборостроение, юриспруденция, а также предприятия различного профиля и все виды деятельности в условиях экономики информационного общества.

13. Выпускник, освоивший образовательную программу по направлению 710200 - Информационные системы и технологии подготовлен:

к следующим видам профессиональной деятельности:

- Проектно-конструкторской;
- Производственно-технологическая деятельность;
- Организационно-управленческая деятельность;
- Сервисно-эксплуатационная деятельность;

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.

Глава 4. Общие требования к условиям реализации образовательных программ

14. Образовательные организации самостоятельно разрабатывают образовательные программы с учетом потребностей рынка труда. Образовательная программа разрабатывается на основе соответствующего ГОС ВПО по направлению, Национальной рамки квалификаций, отраслевых/секторальных рамок квалификаций и профессиональных стандартов (при наличии).

Набор дисциплин (модулей) и их трудоемкость, которые относятся к каждому циклу образовательной программы, образовательная организация определяет самостоятельно в

установленном для цикла объеме, с учетом требований к результатам ее освоения, в виде совокупности результатов обучения, предусмотренных НРК КР.

15. Образовательные организации обновляют образовательные программы с учетом развития науки, культуры, экономики, техники, технологий и социальной сферы, в соответствии с рекомендациями заинтересованных сторон, но не реже одного раза в 5 (пять) лет. Обновление образовательных программ включает:

- 1) разработку стратегии по обеспечении качества подготовки выпускников;
- 2) периодический мониторинг образовательных программ;
- 3) разработку объективных процедур оценки уровня знаний и умений, навыков обучающихся, компетенций выпускников на основе требований к компетентности выпускников, согласованных с работодателем;
- 4) обеспечение качества и компетентности педагогического состава;
- 5) обеспечение, реализуемой образовательной программы, достаточными ресурсами, контроле эффективности их использования;
- 6) регулярное проведение самооценки по минимальным требованиям аккредитации, установленным Кабинетом Министров Кыргызской Республики;
- 7) информирование общественности о результатах своей деятельности, планах, инновациях.

16. Оценка качества подготовки обучающихся и выпускников должна включать их текущую, промежуточную и итоговую государственную аттестации.

17. Текущая аттестация обучающихся проводится в течение учебного семестра на основании системы оценивания, установленной образовательной организацией, реализующей образовательную программу соответствующего уровня профессионального образования (утвержденную педагогическим/ученым советом).

18. Промежуточная аттестация обучающихся проводится в каждом семестре и по всем дисциплинам/модулям выставляются оценки по результатам текущей аттестации в семестре.

19. Итоговая государственная аттестация обучающихся проводится по завершению полного курса обучения. Виды государственных аттестационных испытаний определяются образовательной организацией в соответствии с нормативными правовыми актами Кыргызской Республики <https://cbd.minjust.gov.kg/96042/edition/1088634/ru>, регулирующими проведение итоговой государственной аттестации выпускников. К итоговой государственной аттестации допускается выпускник, не имеющий академической задолженности и завершивший полный курс обучения, предусмотренный учебным планом.

20. Для текущей, промежуточной и итоговой аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным или конечным требованиям соответствующей образовательной программы создаются базы оценочных средств, включающие типовые задания, контрольные работы, модульные тесты и практические задания, позволяющие

оценить уровень приобретенных компетенций. Базы оценочных средств разрабатываются и утверждаются образовательной организацией, реализующей образовательную программу.

21. В образовательной программе должны быть указаны ресурсные, материально-технические условия и учебно-методическая обеспеченность образовательной организации, реализующей образовательную программу соответствующего уровня профессионального образования, достаточные для формирования общих компетенций выпускников.

22. Образовательная организация, реализующая образовательную программу соответствующего уровня профессионального образования, обязана:

1) сформировать социокультурную среду;

2) создать условия, необходимые для всестороннего развития и социализации личности, сохранения здоровья обучающихся;

3) способствовать развитию воспитательных / вне учебных компонентов образовательного процесса, включая развитие самоуправления, участие обучающихся в работе общественных организаций, спортивных и творческих клубов, научных студенческих обществ.

23. Образовательная программа высшего профессионального образования должна содержать дисциплины по выбору обучающегося вариативной части каждого цикла дисциплин. Порядок формирования дисциплин по выбору обучающихся устанавливает образовательная организация.

24. Образовательная организация обязана предоставить обучающимся доступ к образовательной программе, учебным курсам (дисциплинам, модулям), сделать вводные курсы, запрашивать интересы и желания выбора курсов и т.п. для формирования индивидуальной программы обучения. Обучающийся формирует свой индивидуальный план обучения с участием академического консультанта, предоставляемого образовательной организацией.

25. Образовательная организация обязана ознакомить обучающихся с их правами и обязанностями при формировании образовательной программы, разъяснить, что избранные обучающимися дисциплины становятся для них обязательными, а их суммарная трудоемкость не должна быть меньше, чем это предусмотрено учебным планом.

26. Образовательная организация при разработке и реализации образовательной программы обязана учитывать политику гендерного равенства, обеспечить социальную инклюзию, а также развитие цифровизации.

Глава 5. Общие требования к правам и обязанностям обучающегося при реализации образовательной программы

27. В рамках образовательной программы высшего профессионального образования обучающиеся имеют право выбирать конкретные дисциплины в пределах объема учебного времени, отведенного на освоение учебных дисциплин по выбору обучающегося.

28. При формировании своей индивидуальной образовательной траектории обучающийся имеет право получить консультацию в образовательной организации по выбору дисциплин и их влиянию на будущую профессию/специальность.

29. В целях достижения результатов при освоении образовательной программы в части развития компетенций обучающиеся имеют право участвовать в развитии студенческого самоуправления, работе общественных организаций, спортивных и творческих клубов, научных студенческих обществ.

30. Обучающиеся обязаны выполнять в установленные сроки все задания, предусмотренные образовательной программой образовательной организации.

31. Объем учебной нагрузки обучающегося устанавливается не менее 38 часов в неделю, включая все виды его аудиторной и внеаудиторной (самостоятельной) учебной работы. Максимальный объем учебной нагрузки обучающегося в неделю устанавливается образовательной организацией.

32. Объем аудиторных занятий в неделю при очной форме обучения определяется с учетом уровня профессионального образования и специфики направления:

- для подготовки бакалавра и по специальности не менее 35% общего объема;

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

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

34. Общий объем каникулярного времени в учебном году должен составлять не менее 7 недель, в том числе не менее двух недель в зимний период в зависимости от срока обучения.

Глава 6. Требования к содержанию образовательной программы соответствующего уровня профессионального образования

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

1) общими:

ОК-1:

- способен использовать целостную систему научных знаний об окружающем мире для его защиты, ориентироваться в ценностях жизни, культуры и занимать активную гражданскую позицию, развивать инициативы, направленные на развитие ценностей гражданского демократического общества, обеспечение социальной справедливости, разрешать мировоззренческие, социально и личностно значимые проблемы, проявлять уважение к людям, толерантность к другой культуре;

ОК-2:

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

ОК-3:

- способен к приобретению новых знаний и их практическому применению с использованием информационных технологий в профессиональной деятельности;

ОК-4:

- способен ставить и решать коммуникативные задачи во всех сферах деятельности для осуществления делового общения и поддержания партнерских отношений;

ОК-5:

- способен обеспечить достижение целей в профессиональной деятельности в подразделениях организации, управляя комплексными действиями, процессами, применяя инновационные подходы;

ОК-6:

- способен брать на себя ответственность за принятие решений в непредсказуемых условиях в профессиональной деятельности и обучении, а также за управление профессиональным развитием отдельных лиц или групп;

ОК-7:

- способен анализировать и оценивать социально-экономические и культурные последствия новых явлений в науке, технике и технологии, профессиональной сфере, организовывать и принимать участие в работе экспертных групп и разработке стратегических планов развития;

ОК-8:

- способен использовать предпринимательские знания и навыки в профессиональной деятельности, участвовать в разработке и реализации инновационных проектов и стратегий в профессиональной деятельности;

2) профессиональными:

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 применять методы искусственного интеллекта, включая машинное обучение, анализ данных и разработку интеллектуальных систем. |
| ПК-6 | способен проектировать и развертывать инфокоммуникационные сети и системы |

Производственно-технологическая деятельность:

- | | |
|------|--|
| ПК-7 | способен использовать операционные системы, сетевые технологии, средства разработки программного интерфейса, применять языки и методы формальных спецификаций и программирования, систем управления базами данных; |
| ПК-8 | способен применять основные методы и технологии обработки и анализа больших данных и их представление; |
| ПК-9 | способен применять методы оценки качества программного обеспечения (надежности, безопасности, удобства использования); |

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

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 рабочие места, их техническое оснащение, размещение компьютерного оборудования;

ПК-14 Способен администрировать инфокоммуникационные системы и сети, использовать инструменты кибербезопасности и разрабатывать цифровые решения.

Сервисно - эксплуатационная деятельность:

ПК-15 Способен сопровождать разработанное программное обеспечение, выполнять отладку программных и настройку технических средств;

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

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

36. Образовательная программа разрабатывается в соответствии с нижеприведенной структурой в табл.1:

СТРУКТУРА образовательной программы ВПО (бакалавриат - Б)

Таблица 1

№	Код ЦД	Циклы дисциплин и проектируемые результаты их освоения	Трудоемкость (академ. кредиты)
1	Блок 1	1) общегуманитарный цикл; 2) математический и естественнонаучный цикл; 3) профессиональный цикл	165-215
2	Блок 2	Обучение на рабочем месте и/или научно-исследовательская работа (практические умения и навыки определяются образовательной программой образовательной организации)	15-60
3	Блок 3	Итоговая государственная аттестация	10
4		Физическая культура(*)	360
5		Общая трудоемкость образовательной программы	240 кредитов

(*) Дисциплина является обязательной для освоения, но не переводится в академические кредиты и не входит в общую трудоемкость образовательной программ.

37. Образовательная программа должна обеспечить реализацию обязательных дисциплин общегуманитарного цикла, перечень и трудоемкость которых определяются уполномоченным государственным органом в сфере образования (*УМО КГТУ им. И.Раззакова*).

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

38. Требования к содержанию, объему и структуре выпускных квалификационных работ определяются образовательной организацией в соответствии с нормативными правовыми актами, регулирующими проведение итоговой государственной аттестации выпускников образовательной организации соответствующего уровня.

Глава 7. Кадровое обеспечение учебного процесса

39. Реализация образовательной программы должна обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими образование, соответствующее уровню профессионального образования, профилю преподаваемой дисциплины и систематически занимающимися научной и методической деятельностью. Компетенции преподавателя в соответствующей профессиональной области могут подтверждаться также документами о дополнительном образовании (сертификаты, удостоверения, дипломы и т.д.).

40. Преподаватели профессионального цикла для соответствующего уровня профессионального образования должны иметь:

1) ВПО - квалификацию специалиста/магистра или ученую степень кандидата или доктора наук/PhD и/или опыт деятельности в соответствующей профессиональной сфере.

Доля преподавателей, имеющих степень кандидата или доктора наук (или приравненных к ним специалистов) в общем числе преподавателей, обеспечивающих образовательный процесс по данной образовательной программе, должна быть:

- не менее 40%;

Преподаватели должны повышать свою квалификацию не реже 1 раза в 3 года.

Глава 8. Учебно-методическое и информационное обеспечение учебного процесса

41. Реализация образовательной программы независимо от уровня профессионального образования должна обеспечиваться доступом каждого обучающегося к базам данных и библиотечным фондам, формируемым по полному перечню дисциплин образовательной программы.

42. Перечень обязательных учебников и методических пособий согласно лицензионным требованиям определяется образовательной организацией.

43. Обеспеченность обучающихся учебной литературой и/или электронной литературой, необходимой для реализации образовательной программы, должна соответствовать лицензионным требованиям. Источники учебной информации должны отвечать современным требованиям.

44. В образовательном процессе должны использоваться нормативные правовые акты, локальные акты, материалы профессионально-ориентированных периодических изданий.

Глава 9. Материально-техническое обеспечение учебного процесса

45. Образовательная организация, реализующая образовательную программу, должна располагать материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов лабораторной, дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, практической и научно-исследовательской работы обучающихся, предусмотренных учебным планом образовательной организации, соответствующей санитарным и противопожарным правилам и нормам (указывается значимое для образовательной программы материально-техническое обеспечение, например: учебно-производственные мастерские, учебно-производственные комплексы, учебные хозяйства, полигоны, технологические лаборатории, студии и т.п. Необходимо указать также соотношение оборудования, инвентаря, инструментов, учебно-расходных материалов и т.д. к обучающемуся).

1.Компьютеры и мультимедийное оборудование:

- современные персональные компьютеры или ноутбуки.
- проекторы, интерактивные доски и документ-камеры.
- лицензионное программное обеспечение для расчетов, моделирования и презентаций (AutoCAD, MATLAB, Microsoft Office и др.).

2.Программное обеспечение:

- Операционные системы (Windows, Linux и другие).
- Средства разработки и программирования: IDE (Integrated Development Environments) такие как Visual Studio, Eclipse, IntelliJ IDEA, PyCharm, 1C.
- Системы управления базами данных (MySQL, PostgreSQL, Oracle, MS SQL Server).
- Программное обеспечение для моделирования и проектирования (MATLAB, AutoCAD, Rational Rose, Enterprise Architect).
- Инструменты для анализа данных и работы с большими данными (Tableau, Hadoop, Python, R).
- Программные пакеты для обеспечения информационной безопасности (антивирусы, системы мониторинга сетевой активности, средства криптографии).

3. Доступ к информационным ресурсам:

- научные базы данных, электронные библиотеки, специализированные журналы.

4. Программное обеспечение для онлайн-обучения:

- видеоконференцсистемы (Zoom, Microsoft Teams, GoogleMeet) и системы управления обучением (Moodle, AVN).

5.Сетевое оборудование и инфраструктура:

- Локальная сеть с высокоскоростным доступом в интернет.
- Сетевые маршрутизаторы, коммутаторы и оборудование для настройки виртуальных частных сетей (VPN).
- Средства моделирования и администрирования сетей (Cisco Packet Tracer, GNS3).

Настоящий государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования по направлению **710200 Информационные системы и технологии** разработан Учебно-методическим объединением Кыргызского государственного технического университета им.И.Раззакова.

Председатель УМО

Сырымбекова Э.И.

Каримова Г.Т.	Секретарь секции УМО (1) №11 «Вычислительная техника и информационные технологии»	_____
		подпись
Аманкулова Н.А.	Зав.каф. «Информационные системы и технологии им.А.Жайнакова» (ИЭТ)	_____
		подпись
Жапаров М.Т.	Зав.каф. «Информационные системы в экономике» Высшей школы экономики и бизнеса (ВШЭиБ)	_____
		подпись
Байгазиев М.С.	Зав.каф. «Полиграфия им.К.Курманалиева» (КГТИ)	_____
		подпись
Мамбетказиев Н.Т.	Гл. спец. отдела разработки цифровой политики МЦР КР	_____
		подпись
Фадин И.Н.	Директор издательства «Аркус»	_____
		подпись
Султанов Б.М.»	Ген.директор ОАО «Учкун	_____
		подпись