

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ**

УТВЕРЖДЕН

Приказом Министра образования
и науки Кыргызской Республики

№ _____
от _____ 2015 г.

**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ**

НАПРАВЛЕНИЕ: 590100 «ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ»

Академическая степень: Магистр

Бишкек -2015

1. Общие положения

1.1. Настоящий Государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования по направлению **590100 «Информационная безопасность»** 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 следующие 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 реализацию образовательного процесса по соответствующему направлению подготовки;

- **направление подготовки** – совокупность образовательных программ для подготовки кадров с высшим профессиональным образованием (бакалавров, магистров, специалистов) 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 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 соответствующие 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.

В настоящем Государственном образовательном стандарте высшего профессионального образования используются следующие сокращения:

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 магистров **590100 «Информационная безопасность»** 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 **590100 «Информационная безопасность»** являются:

- администрация и научно-педагогический (профессорско-преподавательский состав и научные сотрудники) состав вузов, ответственные в своих вузах за качественную разработку, эффективную реализацию и обновление основных 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 примерных основных образовательных программ по поручению уполномоченного 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 "магистр", - высшее профессиональное образование с присвоением академической степени "бакалавр" по соответствующему направлению или высшее профессиональное образование с присвоением квалификации "специалист" по родственной специальности.

2.3.2. Абитуриент должен иметь документ государственного образца о высшем профессиональном образовании с присвоением академической степени "бакалавр" по соответствующему

цему направлению или высшем профессиональном образовании с присвоением квалификации "специалист" по родственной специальности.

3. Общая характеристика направления подготовки

3.1. В Кыргызской Республике по направлению подготовки **590100 «Информационная безопасность»** реализуются ООП ВПО по подготовке магистров.

Выпускникам вузов, полностью освоившим ООП ВПО по подготовке магистров и успешно прошедшим государственную итоговую аттестацию в установленном порядке, выдается диплом о высшем образовании с присвоением академической степени "магистр".

3.2. Нормативный срок освоения ООП ВПО подготовки магистров по направлению **590100 «Информационная безопасность»** на базе высшего профессионального образования, подтвержденного присвоением академической степени "бакалавр" или квалификации "специалист" при очной форме обучения составляет не менее 2 лет.

Сроки освоения ООП ВПО подготовки магистров на базе высшего профессионального образования, подтвержденного присвоением академической степени "бакалавр", по очно-заочной (вечерней) и заочной формам обучения, а также в случае сочетания различных форм обучения и использования дистанционных образовательных технологий, увеличиваются вузом на полгода относительно установленного нормативного срока освоения при очной форме обучения.

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

3.3. Общая трудоемкость освоения ООП подготовки магистров на базе высшего профессионального образования, подтвержденного присвоением академической степени "бакалавр" или квалификации "специалист", составляет не менее 120 кредитов (зачетных единиц).

Трудоемкость ООП ВПО по очной форме обучения за учебный год равна 60 кредитам (зачетным единицам).

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

3.4. Цели ООП ВПО по направлению подготовки **590100 «Информационная безопасность»** в области обучения и воспитания личности.

3.4.1. В области обучения целью ООП ВПО направления **590100 «Информационная безопасность»** является подготовка в области гуманитарных, социальных, экономических, математических, естественнонаучных знаний, углубленного профессионального 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 является формирование социально-личностных качеств студентов: целеустремленности, организованности, трудолюбия, ответственности, гражданственности, коммуникативности, толерантности, повышения общей культуры.

3.5. Область профессиональной деятельности магистров.

Область профессиональной деятельности магистров по направлению **590100 «Информационная безопасность»** включает: сферы науки, техники и технологии, охватывающие совокупность проблем, связанных с обеспечением защищенности объектов информатизации в условиях существования угроз в информационной сфере.

3.6. Объекты профессиональной деятельности магистров.

Объектами профессиональной деятельности магистров по направлению **590100 «Информационная безопасность»** являются:

- объекты информатизации, включая компьютерные, автоматизированные, телекоммуникационные, информационные и информационно-аналитические системы, информационные ресурсы и информационные технологии в условиях существования угроз в информационной сфере;

- технологии обеспечения информационной безопасности объектов различного уровня (система, объект системы, компонент объекта), которые связаны с информационными технологиями, используемыми на этих объектах;

- процессы управления информационной безопасностью защищаемых объектов, методы и средства оптимизации процессов управления;

- методы и средства проектирования, моделирования и экспериментальной отработки систем, средств и технологий обеспечения информационной безопасности объектов информатизации;

- проведение экспертизы, стандартизации, сертификации и контроля качества защиты информации и информационных ресурсов.

Конкретный объект профессиональной деятельности может уточняться высшим учебным заведением совместно с заинтересованными участниками образовательного процесса с учетом реализуемого профиля подготовки.

3.7. Виды профессиональной деятельности магистров:

эксплуатационной;

проектно-технологической;

научно-исследовательская;

педагогическая;

организационно-управленческая.

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 магистров:

Эксплуатационная деятельность:

- разработка систем и технологий обеспечения информационной безопасности;
- адаптация к защищаемым объектам современных методов обеспечения информационной безопасности, вновь вводимые отечественные и международные стандарты;
- разработка программ и методик испытаний, организация тестирования и отладки программно-аппаратных, криптографических и технических систем и средств обеспечения информационной безопасности;

проектно-технологическая деятельность:

- анализ направления развития информационно-коммуникационных технологий объекта защиты, прогнозирование эффективности функционирования систем информационной безопасности, оценка затрат и рисков, формирование стратегии создания систем информационной безопасности в соответствии со стратегией развития организации;
- научно обоснованный выбор структуры, принципов организации, комплекса средств и технологий обеспечения информационной безопасности объектов защиты;
- концептуальное проектирование сложных систем, комплексов средств и технологий обеспечения информационной безопасности.

научно-исследовательская деятельность:

- анализ фундаментальных и прикладных проблем информационной безопасности в условиях становления современного информационного общества;
- анализ угроз информационной безопасности объектов и разработка методов противодействия им;

- осуществление сбора, обработки, и систематизации научно-технической информации по теме исследования, выбор методик и средств решения задачи, разработка планов и программ проведения научных исследований и технических разработок;

- проведение экспериментальных исследований защищенности объектов с применением современных математических методов, технических и программных средств обработки результатов эксперимента;

- оформление научно-технических отчетов, подготовка публикаций по результатам выполненных исследований, научных докладов;

педагогическая деятельность:

- выполнение педагогической работы в средних специальных и высших учебных заведениях в должностях преподавателя и ассистента под руководством ведущего преподавателя и профессора (доцента) по дисциплинам направления;

- разработка методических материалов, используемых студентами в учебном процессе;

организационно-управленческая деятельность:

- организация работы коллектива исполнителей, принятие управленческих решений в условиях спектра мнений, определение порядка выполнения работ;

- организация работы по совершенствованию, модернизации, унификации систем, средств и технологий обеспечения информационной безопасности в соответствии с правовыми нормативными актами и методическими документами министерств и ведомств Кыргызской Республики;

- разработка проектов методических и нормативных документов, технической документации, а также предложения и мероприятия по реализации разработанных проектов и программ;

- организация и выполнение работ по изготовлению, монтажу, наладке, испытанию и сдаче в эксплуатацию систем и средств обеспечения информационной безопасности.

4. Общие требования к условиям реализации ООП

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

4.1.1. Высшие учебные заведения самостоятельно разрабатывают ООП по направлению подготовки. ООП разрабатывается на основе соответствующего ГОС 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.

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(1,5 кредита(зачетных единиц)) часа 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 магистров

5.1. Требования к результатам освоения ООП подготовки магистров.

Выпускник по направлению подготовки **590100 «Информационная безопасность»** с присвоением академической степени "магистр" 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) общекультурными (ОК):

- **общенаучными (ОК):**

- способен глубоко понимать и критически оценивать теории, методы и результаты исследований, использовать междисциплинарный подход и интегрировать достижения различных наук для получения новых знаний. (ОК-1);
- способен собирать, оценивать и интегрировать освоенные теории и концепции, определять границы их применимости при решении профессиональных задач; выбирать необходимые методы исследований, модифицировать существующие и разрабатывать новые методы исходя из задач конкретного исследования (ОК-2);
- способен автономно и по собственной инициативе приобретать новые знания и умения; способен к созданию новых знаний прикладного характера в определенной области и/или на стыке областей и определению источников и поиска информации, необходимой для развития деятельности (ОК-3);
- способен самостоятельно или в составе группы вести научный поиск, используя новейшие методы и техники исследования, а также самостоятельно исследовать, планировать, реализовывать и адаптировать прикладные или исследовательские проекты. (ОК-4);
- способен создавать и развивать новые идеи с учетом социально-экономических и культурных последствий новых явлений в науке, технике и технологии, профессиональной сфере (ОК-5);
- способен к экспертной оценке деятельности в своей профессиональной области (ОК-6).

- **инструментальными (ИК):**

- способен самостоятельно приобретать и использовать новые знания и умения (ИК-1);
- имеет развитые навыки устной и письменной речи для представления научных исследований (ИК-2);
- владеет иностранным языком на уровне профессионального общения (ИК-3);
- способен ставить и решать коммуникативные задачи во всех сферах общения (в том числе межкультурных и междисциплинарных), управлять процессами информационного обмена в различных коммуникативных средах (ИК-4);
- владеет навыками работы с большими массивами информации, способен использовать современную вычислительную технику и специализированное программное обеспечение в научно-исследовательской работе (ИК-5);
- способен принимать организационно-управленческие решения и оценивать их последствия, разрабатывать планы комплексной деятельности с учетом рисков неопределенной среды (ИК-6).

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

- способен задавать, транслировать правовые и этические нормы в профессиональной и социальной деятельности, использовать социальные и мультикультурные различия для решения проблем в профессиональной и социальной деятельности (СЛК-1);
- способен критически оценивать, определять, транслировать общие цели в профессиональной и социальной деятельности (СЛК-2);
- способен выдвигать и развивать инициативы, направленные на развитие ценностей гражданского демократического общества, обеспечение социальной справедливости, разрешать мировоззренческие, социально и личностно значимые проблемы (СЛК-3);
- способен транслировать нормы здорового образа жизни, охраны природы и рационального использования ресурсов увлекать своим примером (СЛК-4);
- способен руководить коллективом, в том числе, междисциплинарными проектами (СЛК-5).

б) профессиональными (ПК):

- **эксплуатационная деятельность:**

- способен понимать и анализировать направления развития информационно-коммуникационных технологий объекта защиты, формировать стратегию создания систем информационной безопасности в соответствии со стратегией развития организации (ПК-1);
- способен самостоятельно осваивать и адаптировать к защищаемым объектам современные методы обеспечения информационной безопасности, вновь вводимые отечественные и международные стандарты (ПК-2);
- **проектно-технологическая деятельность:**
 - способен проектировать сложные системы и комплексы управления информационной безопасностью с учетом особенностей объектов защиты (ПК-3);
 - способен произвести и детально обосновать выбор структуры, принципов организации, комплекса средств и технологий обеспечения информационной безопасности объектов защиты (ПК-4);
- **научно-исследовательская деятельность:**
 - способен анализировать фундаментальные и прикладные проблемы информационной безопасности в условиях становления современного информационного общества и разрабатывать методы их решения (ПК-5);
 - способен осуществлять сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации по теме исследования, выбор методик и средств решения задачи, разрабатывать планы и программы проведения научных исследований и технических разработок (ПК-6);
 - способен проводить экспериментальные исследования защищенности объектов с применением современных математических методов, технических и программных средств обработки результатов эксперимента, оформлять научно-технические отчеты, обзоры, готовить публикации по результатам выполненных исследований, научные доклады (ПК-7);
- **педагогическая деятельность:**
 - способен выполнять педагогическую работу в средних специальных и высших учебных заведениях в должностях преподавателя и ассистента под руководством ведущего преподавателя и профессора (доцента) по дисциплинам направления (ПК-8);
 - способен разрабатывать методические материалы, используемые студентами в учебном процессе (ПК-9);
- **организационно-управленческая деятельность:**
 - способен организовать работу коллектива исполнителей, принимать управленческие решения в условиях спектра мнений, определять порядок выполнения работ (ПК-10);
 - способен организовать работу по совершенствованию, модернизации, унификации систем, средств и технологий обеспечения информационной безопасности в соответствии с правовыми нормативными актами и методическими документами министерств и ведомств Кыргызской Республики (ПК-11);
 - способен организовать и выполнить работы по изготовлению, монтажу, наладке, испытанию и сдаче в эксплуатацию систем и средств обеспечения информационной безопасности (ПК-12).

5.2. Требования к структуре ООП подготовки магистров.

ООП подготовки магистров по направлению **590100 «Информационная безопасность»** предусматривает изучение следующих учебных циклов (Таблица):

- М.1 - Общенаучный цикл;
М.2 - Профессиональный цикл;
и разделов:
М.3 - Практика и/или научно-исследовательская работа;
М.4 - 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 по программам послевузовского профессионального образования для получения ученой степени 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.

Таблица- Структура ООП ВПО подготовки магистров

Код ЦД ООП	Учебные циклы дисциплин и проектируемые результаты их освоения	Трудоем- кость (Зачет- ные еди- ницы)	Перечень дисциплин для разработки при- мерных программ, учебников и учебных пособий	Коды фор- мируе- мых компе- тен- ций
М.1	ОБЩЕНАУЧНЫЙЦИКЛ	25-30		
	БАЗОВАЯ ЧАСТЬ	15-20		
	В результате изучения базовой ча- сти гуманитарного модуля обуча- ющийся должен: знать: - понятийно-категориальный аппа- рат, историографию и методоло- гию философии и истории науки; -основные исследовательские школы и направления в истории и философии науки; - основные этапы культурно-исто- рического развития мировой и отечественной науки; - основы вузовской педагогики и методики преподавания в вузе; - современный уровень, модели и стадии преподавания профессио- нальных дисциплин; - основные методы и способы, ис- пользуемые в преподавания про- фессиональных дисциплин; - основные логические методы и приемы научного исследования, методологические теории и принципы современной науки.		Философские проблемы науки и техники 	

	- модели представления и обработки знаний, системы принятия решений; - терминологию профессиональной сферы деятельности на иностранном языке; основы организации деловой коммуникации на иностранном языке; основные формы деловой документации на иностранном языке и способы ее ведения; уметь: - аналитически представлять важнейшие события в истории и философии науки, роль и значение выдающихся ученых и инженеров; - проследить истоки возникновения научного знания, важнейших направлений отраслей науки и техники; - грамотно комментировать основное содержание конкретных важнейших научных теорий и основополагающих научно-концептуальных моделей. - организовать педагогический процесс подготовки кадров по профессиональным кадрам; - выбрать методы и средства преподавания профессиональных дисциплин; - осуществлять методологическое обоснование научного исследования; - осваивать и применять современные методы научных исследований для формирования суждений и выводов по соответствующим проблемам профессиональной деятельности; - работать с деловой документацией на иностранном языке, включая такие формы как резюме, бизнес-план, деловая презентация, деловое письмо; осуществлять коммуникацию в сфере делового общения на базовом уровне; работать со словарями, энциклопедиями и другими справочными материалами тематической направленности		Иностранный язык (профессиональный)	СЛК-1 СЛК-5 ПК-10 ПК-11 ИК-2 ИК-3 ИК-4
--	---	--	--	--

	- обосновывать принципы организации технического, программного и информационного обеспечения информационной безопасности; - организовывать работы по совершенствованию, модернизации и унификации технологий обеспечения информационной безопасности. владеть: - навыками управления информационной безопасностью простых объектов.		Управление информационной безопасностью Математическое моделирование технических объектов и систем управления	ПК-15 ПК1 ПК-2 ПК-4 ПК11 ПК-12 ИК-4 ИК-5 ПК-9 ПК-10 ПК-11
	ВАРИАТИВНАЯ ЧАСТЬ (знания, умения и навыки определяются ООП вуза в соответствии с профилями подготовки)	25-30		
М.3.	ПРАКТИКА И НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА (практические умения и навыки определяются ООП вуза)	15-20		
М.4.	ИТОГОВАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ АТТЕСТАЦИЯ***	15-20		
	ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ООП	120		

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

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

Итоговая государственная аттестация включает защиту магистерской диссертации. Государственные аттестационные испытания вводятся по усмотрению вуза, в том числе и по дисциплинам, которые входят в перечень приемных экзаменов в аспирантуру по соответствующим научным специальностям.

5.3. Требования к условиям реализации ООП подготовки магистров

5.3.1. Кадровое обеспечение учебного процесса.

Реализация основной образовательной программы подготовки магистров должна обеспечиваться квалифицированными педагогическими кадрами, причем не менее 60% преподавателей, обеспечивающих учебный процесс по направлению магистратуры, должны иметь ученые степени доктора или кандидата наук.

Общее руководство научным содержанием и образовательной частью магистерской программы должно осуществляться профессором или доктором наук; один профессор или доктор наук может осуществлять подобное руководство не более чем двумя магистерскими программами; по решению ученого совета вуза руководство магистерскими программами может осуществляться и кандидатами наук, имеющими ученое звание доцента.

Непосредственное руководство студентами-магистрантами осуществляется научными руководителями, имеющими ученую степень и (или) ученое звание или опыт руководящей работы в данной области; один научный руководитель может руководить не более чем 5 студентами-магистрантами (определяется ученым советом вуза).

5.3.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение учебного процесса.

Реализация основных образовательных программ подготовки магистров должна обеспечиваться доступом каждого студента к базам данных и библиотечным фондам, формируемым по полному перечню дисциплин (модулей) ООП.

Для студентов должна быть обеспечена возможность оперативного обмена информацией с отечественными и зарубежными вузами, предприятиями и организациями.

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 наименований отечественных и не менее 4 наименований зарубежных журналов из следующего перечня:

Отечественные журналы:

- «Известия НАН КР»;
- «Известия Вузов»;
- «Наука и новые технологии»;
- «Вестник КГУСТА им. Н. Исанова»;
- «Известия КГТУ им. И. Раззакова»;
- «Вестник КРСУ им. Б. Ельцина»;
- «Наука, образование, техника»;
- «Проблемы автоматизации и управления»;
- «Вестник КНУ им. Ж. Баласагына»;
- «Проблемы автоматизации и управления».

Зарубежные журналы:

- «Безопасность информационных технологий» (Изд. МИФИ);
- «Информация и безопасность»;
- «Мобильные телекоммуникации»;
- «Проблемы информационной безопасности. Компьютерные системы» (Изд. СПбГПУ);
- «Системы безопасности связи и телекоммуникаций»;
- «Цифровая обработка сигналов»;
- «Проблемы передачи информации».

Порталы по СНГ:	Зарубежные порталы:
http://js-help.net/ http://infoch.info/ http://3dtuts.by/ http://www.zcontest.ru/ http://openedge.ru/	http://it.tmcnet.com/ http://www.informationweek.com/ http://www.internet4classrooms.com/ http://www.computerweekly.com/ http://www.computerweekly.com/

5.3.3. Материально-техническое обеспечение учебного процесса.

Вуз, реализующий ООП подготовки магистра, 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, или устойчивыми связями с НИИ, предприятиями, предоставляющими базу для обеспечения эффективной научно-практической подготовки магистров.

Минимально необходимый для реализации ООП подготовки магистров перечень материально-технического обеспечения включает в себя: специально оборудованные кабинеты и аудитории по дисциплинам циклов М.1 и лаборатории по дисциплинам цикла М.2.

5.5.4. Оценка качества подготовки выпускников.

Оценка качества освоения ООП подготовки магистров должна включать текущую, промежуточную и итоговую государственную аттестацию обучающихся.

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 по соответствующей дисциплине.

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующей ООП (текущая 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 системы оценивания и контроля компетенций магистров к условиям их будущей профессиональной деятельности. С этой целью кроме преподавателей конкретной дисциплины в качестве внешних экспертов должны активно использоваться работодатели (представители заинтересованных организаций), преподаватели, читающие смежные дисциплины и другие.

Обучающимся, представителям работодателей 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 (магистерской диссертации), а также требования к государственному экзамену (при наличии) определяются высшим учебным заведением.

Председатель УМО,
первый проректор КГУСТА
имени Н.Исанова, к.т.н., доцент

Т.Т. Саткыналиев

Составители:

Председатель секции УМО,
декан КГФИ, зав. кафедрой
ОБИС КГУСТА, к.т.н., доцент

А.А. Абдулаев

Члены УМО:

Генеральный директор СП
«Вычислительная техника
и средства автоматизации»

А.А.Тороев

Зав. кафедрой «Компьютерная
инженерия» КТУ «Манас»,
к.ф.-м.н., доцент

Р.К. Султанов

Зав. кафедрой «Информационные
технологии» ИИКТ КНУ имени
Ж.Баласагына, к.ф.-м. н., доцент

Б.Р.Сабитов

Директор Индийско-кыргызского
ИТ-центра КГУСТА, к.т.н., доцент

Т.Т.Каримбаев

Руководитель технической
поддержки службы безопасности
ОАО «РСК Банк»

К.К. Дербишалиев

Зав. кафедрой «Информатика и
технология обучения» КГУ имени
И.Арабаева, к.ф.-м.н., доцент

Д.Б.Бекболотов