

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ КЫРГЫЗКОЙ
РЕСПУБЛИКИ
КЫРГЫЗСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ
им. И. РАЗЗАКОВА

**ФАКУЛЬТЕТ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИИ
АВТОМАТИЧЕСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ**

«СОГЛАСОВАНО»

Председатель УМС КГТУ им.
И.Раззакова
_____ Р.Ш.Эламанова

« ____ » _____ 2022г

« УТВЕРЖДАЮ»

Ректор КГТУ им. И. Раззаков
_____ М.К.Чыныбаев

« ____ » _____ 2022г

**Основная образовательная программа
высшего профессионального образования**

Направление подготовки (специальность)

_____ 700200 Управление в технических системах

шифр, наименование

Профиль(и) направления(программа) Управление в технических системах

наименование

Квалификации выпускник _____ магистр

Руководитель ООП _____ д.т.н., проф., зав. кафедрой «Автоматическое
управление» Батырканов Ж. И.

(уч. степень, должность, Ф.И.О.)

№19 от 3 февраля 2022 г.

_____ (приказ назначения руководителя ООП)

Бишкек -2022

Лист согласования

Основная образовательная программа разработана в соответствии с требованиями ГОС ВПО по подготовки магистров по направлению 700200 «Управление в технических системах»

Автор (составитель): Руководитель ООП Батырканов Жениш Исакунович

др. участники (можно указать по разделам)

Процесс рассмотрения и утверждения ООП	№ протокола	Подписи (печать)
ООП рассмотрена на заседании кафедры <hr/> <small>(наименование учебного подразделения)</small>	протокол № _____ от « _____ » <hr/> 20__ г.	Зав. профилирующей кафедры: <hr/> <small>(подпись, печать)</small> Ф.И.О. _____
ООП одобрена на заседании Учебно-методической комиссии факультета/института <hr/> <small>(наименование учебного подразделения)</small>	протокол № _____ от « _____ » <hr/> 20__ г.,	Председатель УМК: <hr/> <small>(подпись, печать)</small> Ф.И.О. _____
*ООП согласована (или обсуждалась/рецензирована) <hr/> <small>(указать наименование предприятия/учреждения/организации)</small>	Дата: согласования/ обсуждения/ рецензия	<hr/> <small>(должность)</small> <hr/> <small>(подпись, печать)</small> Ф.И.О. _____
ООП рекомендована на заседании Учебно-методическом совете КГТУ	протокол № _____ от « _____ » <hr/> 20__ г.,	Председатель УМС: <hr/> <small>(подпись, печать)</small> Ф.И.О. _____

*ООП должна пройти согласование или обсуждение на соответствие требованиям ГОС ВПО и заинтересованных сторон (отраслевой совет, «круглый стол», совещание с представителями производства, рецензирование (рецензия должна быть приложена) и др.)

Лист изменений и дополнений в ООП

[illegible]

Содержание

		стр
1	Общая характеристика ООП ВПО	
2	Модель выпускника ООП ВПО	
3	Компетенции выпускника, формируемые в результате освоения ООП ВПО. Матрица компетенций	
4	Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ООП	
4.1	Календарный учебный график;	
4.2	Академический календарь	
4.3	Учебные планы	
4.4	Каталог модулей дисциплин ООП	
4.5	Учебно-методические комплексы дисциплин в соответствии с ГОС ВПО	
4.6	Программы практик;	
4.7	Программа итоговой аттестации.	
4.8	Организация научно исследовательской работы	
5	Фактическое ресурсное обеспечение ООП ВПО	
5.1	Кадровое обеспечение ООП	
5.2	Учебное и учебно-методическое обеспечение ООП	
5.3	Информационное обеспечение ООП	
5.4	Материально-техническое обеспечение ООП	
6	Характеристика среды учебного структурного подразделения, обеспечивающая развитие общекультурных компетенций выпускников	
7	Система оценки качества освоения студентами ООП	
8	Термины и определения	

1. Общая характеристика ООП ВПО.

1.1. Основная образовательная программа высшего профессионального образования (ООП) по направлению подготовки **700200 - «Управление в технических системах»** (квалификация «магистр») обеспечивает реализацию требований государственного образовательного стандарта и заинтересованных сторон (работодателей, магистрантов, общества и др.)

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

1.2. ООП представляет собой систему нормативно-методических материалов, разработанную на основе нормативных документов:

- Закон КР «Об образовании»,
- ГОС ВПО направления 700200 «Управление в технических системах» утвержденного Приказом МОиН КР от 21 сентября 2021г. № 1578/1
- Нормативно-методические документы Министерства образования и науки Кыргызской Республики;
- Постановление Правительства «Об утверждении актов по независимой аккредитации в системе образования КР» от 29 сентября 2015 г. № 670 (с последующими изменениями и дополнениями)
- Положение о структуре и условиях реализации профессиональных программ профессионального образования в КР;
- Положение об организации учебного процесса в КГТУ им. И. Раззакова на основе кредитной системы обучения ECTS,
- Положение о магистратуре КГТУ им. И. Раззакова, (для ООП магистратуры)
- Положение о реализации ООП ВПО в сокращенные и ускоренные сроки,
- Положение о порядке предоставления повторного обучения студентам КГТУ,
- Положение о применении дистанционных образовательных технологий в КГТУ им. И. Раззакова,
- Руководство по разработке и корректировке учебных планов КГТУ им. И. Раззакова.

1.3. Назначение основной образовательной программы направлено на удовлетворение образовательных потребностей личности, общества, государства, представителей индустрии в профессиональных кадрах и специалистах, а также развитие единого национального /и международного

образовательного пространства в области 700200 **Управление в технических системах**

1.4. Целью основной образовательной программы является:

Цель 1. Подготовка в области основ гуманитарных, социальных, экономических, математических и естественно научных знаний, получение углубленного профессионального образования, позволяющего выпускнику успешно работать в избранной сфере деятельности, способствующие и его социальной мобильности, и устойчивости на рынке труда.

Цель 2. Развитие социально – личностных качеств магистрантов: целеустремленности, организованности, трудолюбия, ответственности, гражданственности, коммуникативности, толерантности, общей культуры.

Цель 3. Обеспечение гарантии качества подготовки выпускников по исследованию, разработке, внедрению инновационных автоматизировано - информационных систем и технологий для различных предприятий, работающих в области автоматизации и информационных технологии и экономики информационного общества.

1.5. Подготовка выпускников осуществляется на основе следующих принципов:

- направленность на двухуровневую систему образования;
- участие студента в формировании своей образовательной траектории обучения;
- развитие практико-ориентированного обучения на основе компетентностного подхода;
- использование кредитной системы и модульно-рейтинговой оценки достижений студентов в целях обеспечения академической мобильности;
- соответствие системы оценки и контроля достижения компетенций бакалавров условиям их будущей профессиональной деятельности;
- профессиональная и социальная активность выпускника;
- международное сотрудничество по направлению подготовки.

1.6. Нормативный срок освоения ООП по очной форме обучения – 2 года. Сроки освоения ООП по очно-заочной (вечерней) и заочной формам обучения с применением дистанционных технологий, а также в случае сочетания различных форм обучения могут увеличиваться на 6 месяцев относительно указанного нормативного срока освоения при очной форме.

При обучении по индивидуальному учебному плану, вне зависимости от формы получения образования, срок обучения устанавливается учебными структурными подразделениями, ответственные за реализацию ООП.

При обучении по индивидуальному учебному плану лиц с ограниченными возможностями здоровья, обучение продлевается на срок, позволяющий сформировать профессиональные компетенции, по сравнению со сроком, установленным для соответствующей формы получения образования.

1.7. Общая трудоемкость освоения студентом основной образовательной программы по направлению составляет не менее 120 кредитов, включая все виды аудиторной и самостоятельной работы студента, практики и время, отводимое на контроль качества освоения студентом основной образовательной программы.

1.8. Требования к абитуриенту (абитуриент должен иметь диплом бакалавра/специалиста).

1.9. Профильная направленность магистерских программ. На кафедре «Автоматическое управление» в соответствии с приказом ректора КГТУ им. И. Раззакова реализуются следующие профили направления: «Управление в технических системах».

1.10. Дополнительные сведения ООП. На кафедре реализуются совместные образовательные программы бакалавра и магистратуры на основании двухсторонних соглашений с Казанским Государственным энергетическим университетом на образовательную деятельность по программе 2+2 бакалавр. Для мобильности студентов и преподавателей кафедры организуются зимние, летние школы, семинары и в онлайн и офлайн режиме среди вузов Кыргызстана и стран ближнего зарубежья.

1.11. Взаимодействие с представителями производства/организаций. Для усовершенствования и улучшения качества программы по направлению 700200 «Управление в технических системах» ведется тесная связь с работодателями, которые входят в состав отраслевого совета.

1.12. Информирование студентов о содержании ООП и организации учебного процесса по кредитной технологии осуществляется посредством сайта кафедры «Автоматическое управление» (<https://kstu.kg/fakultety/fakultet-informacionnykh-tekhnologii/avtomaticheskoe-upravlenie>), а также проводится ориентационная неделя для студентов первого курса с предоставлением Информационных пакетов и т.д. (указываются какие методы и механизмы применяются для доведения информации и сведений об ООП и учебном процессе).

2. Модель выпускника ООП по направлению подготовки

Область профессиональной деятельности выпускников по направлению подготовки 700200 «Управление в технических системах» включает:

- проектирование, исследование, разработка и эксплуатация систем и средств управления в промышленной, аграрной отраслях, а также разработка и внедрение интеллектуально-информационных систем для любой сферы человеческой деятельности;
- создание современных программных и аппаратных средств исследования и проектирования, контроля, технического диагностирования и промышленных испытаний систем автоматического и автоматизированного управления на основе современных интеллектуально-информационных систем.

Выпускники могут осуществлять профессиональную деятельность в других областях и (или) сферах профессиональной деятельности при

условии соответствия уровня их образования и полученных компетенций требованиям к квалификации работника.

2.1 Объекты профессиональной деятельности выпускников.

Объектами профессиональной деятельности выпускников по направлению подготовки 700200 «Управление в технических системах» являются:

- системы управления, контроля, технического диагностирования, автоматизации и информационного обслуживания;
- методы и средства их проектирования, моделирования, экспериментальной обработки, подготовки к производству и технического обслуживания.

2.2. Виды профессиональной деятельности выпускников:

- проектно-конструкторской;
- проектно-технологической;
- научно-исследовательской;
- организационно-управленческой;
- педагогической.

Конкретные виды профессиональной деятельности, к которым в основном готовится выпускник, должны определять содержание его образовательной программы, разрабатываемой вузом на основании соответствующего профессионального стандарта (при наличии) или совместно с заинтересованными работодателями.

2.3. Задачи профессиональной деятельности выпускников

Задачи профессиональной деятельности магистра

-проектно-конструкторская деятельность:

- анализ состояния научно-технической проблемы путем подбора, изучения и анализа литературных и патентных источников в области автоматизации и управления;
- определение цели, постановка задач проектирования, подготовка технических заданий на выполнение проектных работ;
- проектирование средств и систем автоматизации и управления с использованием современных пакетов прикладного программного обеспечения автоматизированного проектирования;
- разработка проектно-конструкторской документации в соответствии с нормативными требованиями;

-проектно-технологическая деятельность:

- разработка технологической документации на проектируемые аппаратные и программные средства автоматизации и управления с использованием автоматизированных систем технологической подготовки производства;

- обеспечение технологичности изделий и процессов их изготовления, оценка экономической эффективности технологических процессов;

- тестирование и отладка аппаратно-программных средств и комплексов систем автоматизации и управления;

- авторское сопровождение разрабатываемых аппаратных и программных средств автоматизации и управления на этапах проектирования и производства;

-научно-исследовательская деятельность:

- разработка рабочих планов и программ проведения научных исследований и технических разработок, подготовка заданий для исполнителей;

- сбор, обработка, анализ и систематизация научно-технической информации, выбор методик и средств решения задач по теме исследования;

- разработка математических моделей процессов и объектов систем автоматизации и управления;

- разработка технического, информационного и алгоритмического обеспечения проектируемых систем автоматизации и управления;

- проведение натурных исследований и компьютерного моделирования объектов и процессов управления с применением современных математических методов, технических и программных средств;

- разработка методик и аппаратно-программных средств моделирования, идентификации и технического диагностирования динамических объектов различной физической природы;

- подготовка по результатам выполненных исследований научно-технических отчетов, обзоров, публикаций, научных докладов, заявок на изобретения и других материалов;

-организационно-управленческая деятельность:

- организация работы коллективов исполнителей;

- поддержка единого информационного пространства планирования и управления предприятием на всех этапах жизненного цикла производимой продукции;

- участие в проведении технико-экономического и функционально-стоимостного анализа рыночной эффективности создаваемого продукта;

- подготовка документации для создания и развития системы менеджмента качества предприятия;

- разработка планов и программ инновационной деятельности на предприятии;

-педагогическая деятельность:

- работа в качестве преподавателя средних специальных или высших учебных заведений по учебным дисциплинам предметной области

данного направления под руководством профессора, доцента или старшего преподавателя;

- участие в разработке программ учебных дисциплин и курсов на основе изучения научной, технической и научно-методической литературы, а также собственных результатов исследований;

- постановка и модернизация новых лабораторных практикумов по дисциплинам профессионального цикла.

3. Компетенции выпускника, формируемые в результате освоения ООП ВПО

Выпускник по направлению подготовки 700200 - Управление в технических системах с присвоением квалификации «магистр» в соответствии с целями основной образовательной программы и задачами профессиональной деятельности, указанными в п.п. 3.4. и 3.8. настоящего ГОС ВПО, должен обладать следующими компетенциями:

а) универсальными:

- общенаучными (ОК):

- способен анализировать и решать стратегические задачи, направленные на развитие ценностей гражданского демократического общества, обеспечение социальной справедливости, решение мировоззренческих, социально и личностно значимых проблем на основе междисциплинарных и инновационных подходов (ОК-1);

-инструментальными (ИК):

- способен вести профессиональные дискуссии на уровне профильных и смежных отраслей на одном из иностранных языков (ИК-1);
- способен производить новые знания с использованием информационных технологий и больших данных для применения в инновационной и научной деятельности (ИК-2);

- социально-личностными и общекультурными (СЛК):

- способен организовать деятельность экспертных/ профессиональных групп/ организаций для достижения целей (СЛК-1);

б) профессиональными (ПК):

-общепрофессиональные компетенции:

- способен использовать результаты освоения фундаментальных и прикладных дисциплин ООП магистратуры (ПК-1);
- способен демонстрировать навыки работы в научном коллективе, порождать новые идеи (креативность) (ПК-2);
- способен понимать основные проблемы в своей предметной области, выбирать методы и средства их решения (ПК-3);
- способен самостоятельно приобретать и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в

новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности (ПК-4);

- способен к профессиональной эксплуатации современного оборудования и приборов (в соответствии с целями магистерской программы) (ПК-5);

Компетенции по видам деятельности:

-проектно-конструкторская деятельность:

- способен применять современный инструментарий проектирования программноаппаратных средств для решения задач автоматизации и управления (ПК-6);
- способен проводить патентные исследования и определять показатели технического уровня проектируемых систем автоматизации и управления (ПК-7);
- способностью выбирать методы и разрабатывать алгоритмы решения задач управления в технических системах (ПК-8);
- способен ставить задачи проектирования программно-аппаратных средств автоматизации и управления, готовить технические задания на выполнение проектных работ (ПК-9);

- способен использовать современные технологии обработки информации, современные технические средства управления, вычислительную технику, технологии компьютерных сетей и телекоммуникаций при проектировании систем автоматизации и управления (ПК-10); -проектно-технологическая деятельность:

- способен разрабатывать и применять современные технологии создания программных комплексов (ПК-11); -научно-исследовательская деятельность:

- способен формулировать цели, задачи научных исследований, выбирать методы и средства решения задач (ПК-12);

- способен применять современные теоретические и экспериментальные методы разработки математических моделей исследуемых объектов и процессов, относящихся к профессиональной деятельности по направлению подготовки (ПК-13);

- способен применять современные методы разработки технического, информационного и алгоритмического обеспечения систем автоматизации и управления (ПК-14);

- способен анализировать результаты теоретических и экспериментальных исследований, давать рекомендации по совершенствованию устройств и систем, готовить научные публикации и заявки на изобретения (ПК-15); -организационно-управленческая деятельность:

- способен организовывать работу коллективов исполнителей (ПК-16);

- способен разрабатывать планы и программы инновационной деятельности в подразделении (ПК-17);

-педагогическая деятельность:

- проводить лабораторные и практические занятия со студентами, руководить курсовым проектированием и выполнением выпускных квалификационных работ магистров (ПК-18);

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

СПК по профилю «Управление в технических системах»

СПК-1. способность использовать современные информационные технологии, технику, прикладные программные средства при решении задач профессиональной деятельности.

СПК-2. способностью владеть методами математического моделирования и способностью применять их для исследования и проектирования систем управления

СПК-3. способность разрабатывать средства автоматизированного проектирования информационных технологий

СПК-4. способность обосновывать правильность выбранной модели, сопоставляя результаты экспериментальных данных и полученных решений

СПК-5. способностью работать с информацией в глобальных компьютерных сетях

На основании вышеуказанных компетенций составлено матрица компетенций образовательной программы по направлению 700200 «Управление в технических системах». Матрица компетенций представляет собой отражение структурно-логических связей между содержанием образовательной программы и запланированными компетентностными образовательными результатами (приложения № 3). Заведующий кафедрой по подготовке образовательной программы 700200 «Управление в технических системах» организует разработку матрицы компетенций; обсуждается на заседании кафедры и рекомендуется на утверждение Учебно-методического совета КГТУ им. И. Раззакова.

Результаты обучения по направлению «Управление в технических системах» в соответствии с целями образовательной программы и задачами профессиональной деятельности, представляют собой профессиональные и общекультурные компетенции, планируемые к приобретению выпускниками данной программы в момент окончания университета. Планируемые результаты обучения соответствуют требованиям ГОС ВПО «Управление в технических системах» и критериям аккредитации программ.

Результаты обучения:

- РО1. Способен понимать и критически оценивать теории, методы и результаты исследований, анализировать и осуществлять сбор научно-технической информации в области автоматизации и информационных технологии, прогнозировать развитие автоматизировано – информационных и технологий, использовать достижения различных наук для получения новых знаний.
- РО2. способен владеть навыками работы с новыми средствами и элементами автоматизации, ставить и решать коммуникативные задачи во всех сферах общения, владеть английским языком на уровне профессионального общения;
- РО 3. Способен транслировать нормы здорового образа жизни, охранять и развивать ценности гражданского демократического общества, обеспечивать социальную справедливость, руководить коллективом, следовать этическим нормам, использовать социальные, поликультурные особенности для решения профессиональных проблем, работать в команде.
- РО 4. Способен разрабатывать стратегии проектирования, определения целей и критериев эффективности, ограничений применимости;
- РО 5. способен осуществлять авторское сопровождение процессов проектирования, внедрения и сопровождения автоматизировано - информационных технологий в производстве, организовывать взаимодействие коллективов разработчика и заказчика, принимать управленческие решения в условиях различных мнений; находить оптимальные решения;
- РО 6. способен осуществлять моделирование процессов и объектов на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования и исследований; проводить анализ результатов проведения экспериментов и экспертной оценки, подготавливать и составлять обзоры, отчеты и научные публикации;
- РО 7. Способен обучать и аттестовать пользователей программных систем и разрабатывать методики обучения и пособий по применению программных систем.

4. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ООП:

- 4.1. Календарный учебный план;(приложение4.1)
- 4.2. Академический календарь;

Последовательность реализации ООП ВПО магистра по направлению подготовки 700200 – «Управление в технических системах» по годам приводится в графике учебного процесса и включает теоретическое обучение, практики, промежуточные и итоговую аттестации, каникулы (Приложение 4.2).

4.3. Учебные планы:

4.3.1. Рабочий учебный план подготовки бакалавров представлен в **(Приложение 4.3.1);**

4.3.2. Учебный план СОП (Приложение 4.3.2);

4.3.3. Индивидуальный учебный план студента составляется студентом на каждый курс на основе РУП

4.3.4. http://avn/reportserver/Pages/ReportViewer.aspx?%2fVUZ%2fs_reg_st_kpv_1&rs%3aCommand=Render

4.4. Каталог модулей дисциплин ООП (Приложение 4.4)

4.5. Учебно-методические комплексы дисциплин в соответствии с ГОС ВПО (Приложение 4.5 Перечень УМКД по направлению 700200 Управление в технических системах)

4.6. Программы практик.

В соответствии с ГОС ВПО Б.2 по направлению подготовки **700200 «Управление в технических системах»** предусмотрены практики количеством 20-40 кредитов и являются обязательными: производственная, педагогическая и научно-исследовательская. Практики закрепляют знания и умения, приобретаемые обучающимися в результате освоения теоретических курсов, вырабатывают практические навыки и способствуют комплексному формированию общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций обучающихся.

Все виды практик проводятся на основе договоров, заключенных между университетом и предприятиями, организациями и учреждениями. Базами практик являются ведущие предприятия, учреждения и организации региона, с которыми заключены долгосрочные договора (Приложение 4.6). На все виды практик составлена сквозная программа.

Производственная практика

Курс - 1

Продолжительность практики 6 недель.

Места проведения практики - предприятия, организации и учреждения государственного и негосударственного статуса, которые могут потенциально рассматриваться как будущие места работы.

Цель практики – приобретение навыков по расчету, проектированию и конструированию элементов автоматических систем, а также испытанию и наладке блоков и систем автоматического управления. Изучение организации информационного обеспечения в

реальных условиях, подготовка к научно-исследовательской и педагогической практикам.

Содержание практики:

В процессе прохождения практики студентам необходимо изучить:

- структуры организации и управления деятельностью подразделения;
- объекты производства и средства производства;
- номенклатуру и содержание используемых на предприятии пакетов прикладных программ, реализующих типовые процедуры автоматизированной обработки информации;
- организацию проектно-информационной службы;
- технологии проектирования автоматизированных средств и систем автоматизации и управления;
- новые информационные технологии, используемые на предприятии;
- уровень механизации и автоматизации технологических процессов, автоматизацию вычислительных работ;
- правила эксплуатации технологического оборудования, средств и систем автоматизации и управления, имеющихся в подразделении.

Основное содержание практики - изучение этапов разработки и изготовления новых видов изделий.

При этом студенты должны ознакомиться:

- с техническим заданием на разработку устройства системы управления, техническим и рабочим проектами и принять участие (если это возможно) в проектировании;
- с методами анализа технического уровня средств и систем автоматизации и управления для определения их соответствия действующим техническим условиям и стандартам;
- с методами испытаний макетов и опытных образцов;
- с технологическим процессом изготовления изделия, обратив особое внимание на его автоматизацию;
- с методами наладки, настройки, регулировки и контроля готового изделия;

- с сопроводительными документами.

Педагогическая практика

Курс -2

Продолжительность практики - 4 недель.

Место проведения практики – КГТУ им. И. Раззакова и другие образовательные учреждения КР.

Цель практики: целью практики является приумножение приобретенных базовых знаний, овладение приемами и приобретение навыков преподавания путем накопления собственного опыта, что формирует соответствующее профессиональное мышление и мировоззрение.

Задачами педагогической практики являются:

- Сформировать у магистранта представления о содержании и планировании учебного процесса.
- ознакомление с нормативными и другими документами, регламентирующими организацию учебного процесса в ВУЗах.
- сформировать умения проведения учебных занятий со студентами.
- формировать адекватную самооценку, ответственность за результаты своего труда.

Для выполнения программы педагогической практики магистрант должен владеть базовыми знаниями по педагогике и психологии высшей школы.

Данный вид практики вооружает магистрантов необходимым опытом профессионально-педагогической деятельности и предполагает овладение следующими профессионально-педагогическими умениями:

- ориентироваться в организационной структуре и нормативно-правовой документации учреждения профессионального образования;
- ориентироваться в теоретических основах науки преподаваемого предмета;
- преобразовывать результаты современных научных исследований с целью их использования в учебном процессе
- самостоятельно проектировать, реализовывать, оценивать и корректировать образовательный процесс;
- строить взаимоотношения с коллегами и со студентами, находить, принимать и реализовывать управленческие решения в своей педагогической практике;
- владеть культурой речи, общения.

Научно-исследовательская практика

Курс - 2

Продолжительность практики - 8 недель.

Места проведения практики - преимущественно места будущей работы, соответствующие профилю специальности 700200.

Цель практики - знакомство с местом будущей работы и задачами, решаемыми специалистами в области автоматизации и управления; приобретение опыта самостоятельного исследования актуальной научной проблемы или решения реальной инженерной задачи; сбор и подготовка материалов, документов и других данных для выполнения диссертационной работы магистра.

Во время научно-исследовательской практики студент в соответствии с индивидуальным заданием должен изучить:

- техническую документацию, патентные и литературные источники в целях анализа достигнутого уровня развития в исследуемой прикладной области;
- экспериментальные и аналитические методы построения математических моделей объектов автоматизации и управления;
- компьютерные технологии моделирования и проектирования, необходимые при разработке средств и систем автоматизации и управления;
- отечественные и зарубежные аналоги проектируемых средств и систем автоматизации и управления.

выполнить:

- сбор, анализ, систематизацию и обобщение научно-технической информации по теме, определяемой заданием на практику;
- технико-экономическое обоснование выполняемой разработки;
- комплекс аналитических и/или экспериментальных исследований, определяемый заданием на практику;
- разработку математических моделей и алгоритмов управления с использованием средств компьютерного моделирования, анализа и синтеза;
- анализ мероприятий по безопасности жизнедеятельности, обеспечению экологической чистоты, защите интеллектуальной собственности.

4.7. *Программа итоговой аттестации.*

Итоговая государственная аттестация магистра включает защиту магистерской диссертационной работы и государственный экзамен.

Целью итоговых аттестационных испытаний является определение практической и теоретической подготовленности магистра к решению профессиональных задач, установленных настоящим государственным образовательным стандартом.

Содержание итоговой государственной аттестации магистра должно соответствовать основной образовательной программе высшего профессионального образования, которую он освоил за время обучения.

Государственный экзамен проводится с целью установления соответствия уровня теоретической подготовленности бакалавра требованиям, указанным в п.2.1 настоящего государственного образовательного стандарта. Порядок проведения и программа государственного экзамена, относящиеся к направлению подготовки бакалавров “Управление в технических системах”, определяются вузом на основании методических рекомендаций и соответствующих примерных программ дисциплин, разработанных УМО по образованию в области автоматике, электроники, микроэлектроники и радиотехники, Положения об итоговой государственной аттестации бакалавров высших учебных заведений, утвержденного Министерством образования Кыргызской Республики, и настоящего государственного образовательного стандарта.

5. Фактическое ресурсное обеспечение ООП бакалавриата по профилю

5.1 Кадровое обеспечение реализации ООП ВПО

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

Доля дисциплин, лекции по которым читаются преподавателями, имеющими ученые степени кандидата или доктора наук, составлять 40 % от общего количества дисциплин.

В реализации ООП всего задействовано 9 ППС, из них профессоров, д.т.н. -2, доцентов, к.т.н 4, доцентов КГТУ 2, ст. преподавателей 1.

Доля преподавателей с ученой степенью - 89%. Всего штатных – 78 %. Приглашаются представители производства и гостевые лектора с вузов-партнеров и т.д.

Кадровое обеспечение подтверждается *приложением 5.1.*

5.2. Учебное и учебно-методическое обеспечение ООП

Обучающиеся обеспечены основной учебной и учебно-методической литературой, методическими пособиями, необходимыми для организации образовательного процесса по всем дисциплинам (модулям) ООП в

соответствии с нормативами, установленными ГОС ВПО на 90 %.
(**приложение 5.2.1.** Учебно-методическое обеспечение, **приложение 5.2.2.** Обеспечение методическими материалами по дисциплинам, разработанные преподавателями)

Фонд дополнительной литературы, помимо учебной, включает официальные справочно-библиографические и периодические издания. Фонд периодики представлен отраслевыми изданиями, соответствующими профилю подготовки: - «Наука и новые технологии»;

- «Известия Кыргызского государственного технического университета»;
- «Приборы и системы. Управление. Контроль. Диагностика»;
- «Информационные технологии»;
- «Автоматика и телемеханика»;
- «Теория и системы управления».

Фонд научной литературы представлен монографиями и периодическими научными изданиями по профилю образовательной программы

Обучающиеся обеспечены доступом к электронно-библиотечной системе, содержащей издания по основным изучаемым дисциплинам. Имеется база ЭОР для обучения студентов заочного обучения с ДОТ, в том числе аудио и видео лекции, презентации и т.д.)

Библиотечный фонд укомплектован печатными и (или) электронными изданиями основной учебной и научной литературы по дисциплинам общенаучного и профессионального циклов, изданными за последние 10 лет, из расчета не менее 0,5 экземпляренности.

Для обучающихся обеспечена возможность использования www-ресурсов, обеспечен доступ к современным профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам. Информационно-правовые базы данных: www.kirlibnet.kg, www.lib.ru и т.д.

5.3. Информационное обеспечение ООП

ООП обеспечивает доступ каждого студента к современным информационным базам данных в соответствии с профилем подготовки.

Требования к информационным и телекоммуникационным технологиям и соответствующим технологическим средствам:

- применение технических средств обучения и компьютерных технологий для проведения учебных занятий;
- освоение информационных ресурсов электронных энциклопедий и Интернет для поиска информации при подготовке к занятиям и в исследовательской деятельности преподавателей и студентов;
- применение телекоммуникаций и дистанционных образовательных технологий;
- внедрение обучающих программ в самостоятельную работу студентов;
- использование текстовых и графических редакторов для подготовки разнообразных дифференцированных учебных материалов и оформления результатов исследовательских, реферативных, курсовых работ;

- использование специализированных пакетов (Mathcad, MS Word/Excel и др.) для вычислений и обработки результатов лабораторных работ, контрольных работ, работ практикума, проектных заданий и пр.

Для взаимодействия и создания образовательной среды в форме удаленного обучения применяются ДОТ, публичные и закрытые системы организации видеоконференций.

Для выполнения СРС и индивидуальных заданий, синхронно или асинхронно используется образовательный портал AVN.

5.4 Материально-техническое обеспечение учебного процесса

ООП обеспечена материально-технической базой, необходимой для проведения всех видов лабораторной, практической, дисциплинарной и междисциплинарной подготовки и научно-исследовательской работы студентов, позволяющие формировать профессиональные и исследовательские компетенции.

Лаборатории оснащены оборудованием и приборами, обеспечивающие выполнение ООП (*приложение 5.4.*)

Лаборатории и аудитории соответствуют санитарным и противопожарным правилам и нормам: установлены огнетушители и пожарный гидрант на лестничной площадке, план эвакуации на дверях каждой лабораторной аудитории, паспорта лабораторий инструкции по ТБ и ПБ. В начале семестра преподавателем перед началом занятий проводится инструктаж по технике безопасности и фиксируется в журнале по ТБ.

Материально-техническая база университета для ведения образовательной деятельности по направлению подготовки является достаточной. КГТУ располагает 20-ю учебными корпусами, чья общая полезная площадь составляет 90,660 м², 6-ю студенческими общежитиями с общей полезной площадью 23,587 м², 3-мя учебно - производственными центрами и спортивной базой – стадионом.

Материально-техническая база университета является общей для всех структурных подразделений КГТУ им. И. Раззакова, которая отвечает современным требованиям, предъявляемым к вузу, и обеспечивает возможность проведения учебного процесса и НИР.

С учетом задач и специфики направления подготовки **700200 «Управление в технических системах»** выпускающая кафедра располагает следующим аудиторным фондом: 2/123 - 25 посадочных мест; 2/409 - 16 посадочных мест; 2/419 - 15 посадочных мест; 2/422 - 15 посадочных мест; 2/418– 13 посадочных мест; 2/427 - 15 посадочных мест для проведения лекционных, практических, лабораторных и индивидуальных занятий преподавателей со студентами, проведения консультаций и экзаменов.

Минимально необходимый для реализации ООП бакалавриата перечень материально-технического обеспечения включает в себя лаборатории и специально оборудованные кабинеты и аудитории для проведения занятий по следующим дисциплинам профессионального цикла:

Основы робототехники и электропривода, Технические средства автоматизации и управление, Метрология и измерительная техника и т.д.

В учебном процессе по направлению подготовки бакалавров используются современные технические средства, такие как: компьютерная техника - 6 шт, проекторы -2 шт, экраны - 2 шт,

6. Характеристика среды учебного структурного подразделения, обеспечивающая развитие общекультурных компетенций выпускников.

Для обучения по образовательной программе созданы социокультурная среда КГТУ и благоприятные условия для развития личности и регулирования социально-культурных процессов, способствующих укреплению нравственных, гражданственных, общекультурных качеств обучающихся по программе.

Реализация ООП ВПО 700200 «Управление в технических системах» предусматривает использование всех имеющихся возможностей КГТУ им. И. Раззакова для формирования и развития общекультурных компетенций выпускников.

В университете для студентов действует развитая система социальной и воспитательной работы со студентами. Воспитательная работа в университете осуществляется в соответствии с Концепцией и Программой воспитательной работы, приказами и распоряжениями ректора. Целью воспитательной работы в КГТУ является формирование гармонично развитой личности и подготовка специалиста, способного быть лидером, работать в команде, действовать и достигать поставленной цели в конкурентной среде.

Большое внимание уделяется культурно-просветительной работе и профессионально-нравственному воспитанию студентов. Широко развито сотрудничество с культурными учреждениями и центрами Бишкека, театрами и концертными залами и другими зрелищными заведениями на площадках которых студенты участвуют в тематических викторинах, профессионально-творческих конкурсах, встречах с интересными людьми.

Ежегодно проводятся торжественные выпуски, «День знаний», «Посвящение в студенты», «Дни открытых дверей».

В КГТУ созданы благоприятные условия для развития студенческого самоуправления. Иерархическая структура студенческого самоуправления сформирована так, чтобы обеспечить эффективное участие в общественной жизни университета максимального количества студентов. Это выражается в организации и проведении различных вечеров и праздников.

Традиционными стали конкурсы «Мисс КГТУ», «Мистер КГТУ», новогодние театрализованные представления. Систематически, между учебными группами и курсами, проводятся конкурсы посвященных знаменательным и памятным датам.

Студенческий совет ежегодно организует и проводит соревнования по баскетболу, волейболу, первенство по футболу, легкоатлетические кроссы и эстафеты.

В организации воспитательной работы активно участвует профессорско-преподавательский состав. Наиболее пристальное внимание при этом уделяется работе со студентами младших курсов.

Особое внимание в организации воспитательной работы уделяется государственным ценностям – гражданскому, патриотическому, нравственному воспитанию. В ходе воспитательной работы коллектив университета стремится к формированию у студентов следующих качеств:

- уважительного отношения к праву и закону, нетерпимости к коррупционному поведению;
- нравственной позиции (способности к разграничению добра и зла);
- нравственного поведения (готовности служению людям, долгу, своей стране);
- нравственных чувств (веры, долга, совести, ответственности, гражданственности).

Студенты активно участвуют во внутривузовских, межвузовских научно-практических конференциях, «круглых столах» и олимпиадах по различным сферам технического направления, показывая при этом, хорошие результаты.

Важной задачей воспитательной работы в университете является формирование у студентов активной жизненной позиции, понимание взаимосвязи профессионального образования с духовными и социальными преобразованиями в стране.

Воспитательная работа, проводимая в академии, соответствует установленным требованиям государственной политики в сфере высшего профессионального образования. Кафедры в соответствии с разделами планов работы проводят комплекс мероприятий в части обеспечения воспитательной работы. Кафедры дисциплин гуманитарного и социально-экономического цикла обеспечивают выполнение соответствующих разделов образовательно-профессиональных программ в рамках отведенных академических часов по основным дисциплинам и курсам по выбору в ходе работы с обучающимися в рамках аудиторных занятий, контроля самостоятельной работы и во внеучебное время.

Создан и работает студенческий совет университета. Одной из главных задач студенческого совета является развитие самоуправления в вузе – особой формы самостоятельной общественной деятельности студентов по реализации функций управления жизнью студенческого коллектива в соответствии со стоящими перед ними целями и задачами. Студенческий совет ставит своей целью: усиление роли студенчества в жизни высшего учебного заведения, города и области.

Направления деятельности студенческого совета:

- представление интересов студентов и аспирантов на всех уровнях управления вузом;

- анализ и распространение опыта работы органов студенческого самоуправления в университете;
- решение социальных проблем студентов;
- содействие организации и совершенствованию учебного процесса и НИРС;
- решение проблем труда, отдыха студентов и аспирантов;
- взаимодействие со студенческими органами самоуправления других учебных заведений, города и области;
- оказание информационной, методической, консультационной, финансовой и другой практической помощи студентам.

Основные научные направления университета тесно связаны с соответствующими профилями подготовки обучающихся. Научно-исследовательская работа обучающихся в академии рассматривается как один из важных аспектов повышения качества подготовки и воспитания студентов.

Научно-исследовательская работа обучающихся в КГТУ – это комплекс мероприятий учебного, научного, методического и организационного характера, обеспечивающий их обучение всех навыкам научных исследований применительно к избранному профилю обучения в рамках учебного процесса и вне него. НИРС ведется на всех кафедрах университета.

Основные формы внеучебной научной работы с обучающимися в академии: предметные олимпиады, конференции, конкурсы научных работ и лучших рефератов, социологических и маркетинговых исследованиях, студенческих научных обществах, кружках и других научных объединениях, изобретательская деятельность.

Основу информационного обеспечения студентов составляют следующие информационные системы:

- официальный сайт: <http://www.kstu.kg>;
- электронная библиотека и электронный каталог научной библиотеки.

Для питания сотрудников и студентов имеется столовая и буфет, а медицинское обеспечение осуществляется медицинским пунктом в здании университета

7. Система оценки качества освоения студентами ООП по направлению (специальности) подготовки

В соответствии с Положением о текущем контроле и промежуточной аттестации студентов в КГТУ, Положением о итоговой государственной аттестации в КГТУ, оценка качества освоения студентами ООП включает текущий и рубежный контроль успеваемости, промежуточную и итоговую государственную аттестацию обучающихся.

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

В соответствии с требованиями ГОС ВПО для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным

требованиям соответствующей ООП кафедрами создаются фонды оценочных средств для проведения текущего и рубежного контроля успеваемости и промежуточной аттестации. Эти фонды включают: контрольные вопросы и типовые задания для практических занятий, лабораторных и контрольных работ, коллоквиумов, экзаменов; тесты и компьютерные тестирующие программы; примерную тематику курсовых работ / проектов, рефератов и т.п., а также иные формы контроля, позволяющие оценить степень сформированности компетенций обучающихся.

Оценочные средства, сопровождающие реализацию ООП, должны быть разработаны для проверки качества формирования компетенций и являться действенным средством не только оценки, но и (главным образом) обучения.

При академической мобильности или в рамках Совместных образовательных программ на основании составленного договора дисциплины пройденные в вузе партнера перезачитываются.

7.2 Итоговая государственная аттестация магистрантов ООП.

Итоговая государственная аттестация магистра включает защиту магистерской диссертационной работы и государственный экзамен.

Целью итоговых аттестационных испытаний является определение практической и теоретической подготовленности магистра к решению профессиональных задач, установленных настоящим государственным образовательным стандартом.

Содержание итоговой государственной аттестации магистра должно соответствовать основной образовательной программе высшего профессионального образования, которую он освоил за время обучения.

Магистерская диссертация должна быть самостоятельно подготовленной соискателем по направлению 700200 «Управление в технических системах» и соответствовать одному из следующих требований:

- содержать научно обоснованные результаты, выраженные в теоретических основаниях, концепции, системы условий и других конструкторов, которые являются основой решения *научной задачи*;
- содержать научно обоснованные результаты, которые являются основой разработки и оптимального решения *практической задачи*.

Магистерская диссертация представляется в виде специально подготовленной рукописи на кыргызском или русском языках.

Основные научные результаты, содержащиеся в магистерской диссертации, должны быть апробированы перед профессиональной аудиторией (участие в семинаре, конференции, научном совете, наличие гранта и др.), что подтверждается: соответствующим документом (актом о практическом использовании результатов исследования или справкой о возможном практическом использовании результатов исследования) или (и) публикацией.

8. Термины и определения

Академическая репутация - уровень качества предоставляемых образовательных услуг в общественном сознании или профессиональном сообществе.

Академический календарь - календарь проведения учебных и контрольных мероприятий, профессиональных практик, государственной аттестации в течение учебного года, с указанием дней отдыха (каникул и праздников).

Академический советник – преподаватель, выполняющий функции академического наставника, оказывающий содействие в выборе траектории обучения (формирование индивидуального учебного плана) и освоении образовательной программы в период обучения.

Аккредитация институциональная – процедура признания аккредитационным агентством соответствия уровня качества образовательной организации в целом определенным критериям, стандартам и его статуса.

Аккредитация программная - процедура признания аккредитационным агентством соответствия отдельных программ образовательной организации определенным критериям и стандартам

Анализ – процесс определения, сбора и подготовки данных для оценки образовательных целей программы и достигнутых результатов обучения студентов. Эффективный анализ использует соответственные прямые, косвенные, количественные и качественные параметры, подходящие для измеряемых целей и результатов.

Бакалавр – уровень квалификации высшего профессионального образования, дающий право для поступления в магистратуру и осуществления профессиональной деятельности

Внешние заинтересованные стороны (внешние стейкхолдеры) – государственные органы, органы местного самоуправления, родители студентов, работодатели, партнеры.

Внутренние заинтересованные стороны (внутренние стейкхолдеры) – все лица внутри вуза, включая студентов, преподавателей и сотрудников.

Выравнивающие курсы - дисциплины, осваиваемые студентами-магистрантами, не имеющими базового образования по соответствующему направлению (специальности), в течение первого года обучения для приобретения базовых профессиональных знаний и компетенций, требуемых для освоения основной образовательной программы подготовки магистров по направлению.

Дистанционные образовательные технологии – технологии обучения, осуществляемые с применением информационных и телекоммуникационных средств при опосредованном (на расстоянии) или не полностью опосредованном взаимодействии обучающегося и педагогического работника.

Государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования - представляет собой совокупность норм, правил и требований, обязательных при реализации основной образовательной программы по направлению подготовки /специальности.

Документированная система менеджмента качества образования – система, позволяющая документировать планы, процессы, действия и результаты, относящиеся к реализации политики обеспечения качества образования образовательной организации.

Индивидуальная образовательная траектория студента – сформированный процесс обучения на основании индивидуального учебного плана, включающий перечень последовательного изучения учебных курсов/дисциплин (в том числе альтернативные курсы учебного плана в другом вузе).

Индивидуальный учебный план студента – сформированный учебный план по результатам регистрации студента на дисциплины/учебные курсы, определяемые в кредитах и взятых на учебный год или семестр.

Инструментальные компетенции - включают когнитивные способности, способность понимать и использовать идеи и соображения; методологические способности, способность понимать и управлять окружающей средой, организовывать время, выстраивать стратегии обучения, принятия решений и разрешения проблем; технологические умения, умения, связанные с использованием техники, компьютерные навыки и способности информационного управления, лингвистические умения, коммуникативные компетенции.

Информационный пакет - информационный каталог, содержащий сведения для студентов об особенностях организации учебного процесса в вузе по кредитной технологии обучения,

Каталог модулей – совокупность модулей учебных курсов/ дисциплин составляющих структуру образовательной программы, представляющие собой краткую информацию/описание в отдельности по каждому учебному курсу/дисциплины.

Качество высшего образования – многомерная характеристика высшего образования, охватывающая соответствие результатов образования, процессов подготовки и институциональных систем актуальным целям и потребностям общества, государства и личности.

Компетенция – динамическая комбинация характеристик (относящихся к знанию и его применению, умениям, навыкам, способностям, ценностям и личностным качествам), необходимой выпускнику вуза для эффективной профессиональной деятельности, социальной активности и личностного развития, которые он обязан освоить и продемонстрировать.

Кредит (зачетная единица) – условная мера трудоемкости основной профессиональной образовательной программы/дисциплины.

Магистр – уровень квалификации высшего профессионального образования, дающий право для поступления в аспирантуру и/или в базовую

докторантуру (PhD/ по профилю) и осуществления профессиональной деятельности.

Миссия образовательной организации – совокупность ключевых стратегических целей, вытекающих из объективной оценки собственного потенциала.

Модуль – часть учебной дисциплины (или учебная дисциплина), имеющая определенную логическую завершенность по отношению к установленным целям и результатам обучения, воспитания.

Направление подготовки – совокупность образовательных программ для подготовки кадров с высшим профессиональным образованием (специалистов, бакалавров, магистров) различных профилей и программ, интегрируемых на основании общности фундаментальной подготовки.

Образовательные цели – цели, которых должна достичь образовательная организация для того, чтобы сформировать у своих выпускников универсальные и профессиональные компетенции, достаточные для успешной деятельности по соответствующему направлению/специальности.

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

Основная образовательная программа – совокупность учебно-методической документации, регламентирующей цели, ожидаемые результаты обучения, содержание и организацию реализации образовательного процесса по соответствующему направлению подготовки/специальности.

Оценивание - интерпретация данных и доказательств, собранных в процессе анализа. Оценка определяет степень достижения образовательных целей программы, результатов обучения студентов и приводит к решениям и действиям относительно усовершенствования программы.

Политика обеспечения качества образования – совокупность утвержденных ученым советом образовательной организации документов и планируемых периодических процедур (действий), реализация которых ведет к повышению качества образования.

Признание квалификации – это, с одной стороны, официальное подтверждение полномочными органами значимости иностранной образовательной квалификации, с другой стороны, позиционирование обладателя иностранной квалификации в системе образования или трудоустройства принимающей стороны в целях доступа ее обладателя к образовательной и/или профессиональной деятельности.

Приложение к диплому (Diploma Supplement) – общеевропейское стандартизированное дополнение к официальному документу о высшем образовании, которое служит для описания характера, уровня, контекста, содержания и статуса обучения, пройденного и успешно завершенного обладателем образовательной квалификации.

Профессиональный стандарт - основополагающий документ, определяющий в рамках конкретного вида профессиональной деятельности

требования к ее содержанию и качеству и описывающий качественный уровень квалификации сотрудника, которому тот обязан соответствовать, чтобы по праву занимать свое место в штате любой организации, вне зависимости от рода ее деятельности.

Профиль – направленность основной образовательной программы на конкретный вид и/или объект профессиональной деятельности

Процедура самооценки – процесс внутренней оценки, проводимой вузом на основе стандартов и критериев специализированной аккредитации, по результатам которого составляется отчет по самооценке.

Результаты обучения – совокупность компетенций определенного уровня, выражающих, что именно студент будет знать, понимать или будет способен делать/демонстрировать по завершении процесса обучения/дисциплины.

Совместная образовательная программа – дополнительная образовательная услуга, предоставляемая студентам посредством совместной образовательной деятельности вузов-партнеров на договорной основе, с выдачей двух дипломов.

Сокращенная (ускоренная) образовательная программа – программа высшего профессионального образования, реализуемая в более короткие сроки по сравнению с нормативным сроком на основе имеющихся знаний, умений, навыков (компетенций) обучающегося, полученных на предшествующем этапе обучения.

Социально-личностные и общекультурные компетенции - индивидуальные способности, связанные с умением выражать чувства и отношения, критическим осмыслением и способностью к самокритике, а также социальные навыки, связанные с процессами социального взаимодействия и сотрудничества, умением работать в группах, принимать социальные и этические обязательства.

Специалист – профессиональная квалификация высшего профессионального образования по соответствующей специальности, присуждаемая по завершении 5-летнего срока обучения, дающая право для поступления в аспирантуру и/или в базовую докторантуру (PhD/ по профилю) и осуществления профессиональной деятельности.

Транскрипт - документ, установленной формы, содержащий перечень пройденных дисциплин за соответствующий период обучения с указанием кредитов и оценок.

Цикл дисциплин – часть образовательной программы или совокупность учебных дисциплин, имеющая определенную логическую завершенность по отношению к установленным целям и результатам обучения, воспитания.