

Содержание

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	4
1.1. Определение основной образовательной программы.....	4
1.2. Нормативные документы для разработки магистерской ООП «Геодезия».....	4
1.3. Общая характеристика магистерской ООП.....	5
1.3.1. Социальная роль, цели и задачи ООП магистерской программы «Геодезия».....	5
1.3.2. Срок освоения магистерской ООП.....	6
1.3.3. Трудоемкость магистерской ООП.....	6
1.4. Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения магистерской ООП по направлению 620100 – Геодезия и дистанционное зондирование по магистерской программе «Геодезия».....	6
2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА МАГИСТЕРСКОЙ ООП ПО МАГИСТЕРСКОЙ ПРОГРАММЕ «ГЕОДЕЗИЯ»	8
2.1. Область профессиональной деятельности выпускника.....	8
2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника.....	8
2.3. Виды профессиональной деятельности выпускника, освоившего программу магистратуры	8
2.4. Задачи профессиональной деятельности выпускника.....	9
3. КОМПЕТЕНЦИИ ВЫПУСКНИКА ООП МАГИСТРАТУРЫ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ МАГИСТЕРСКОЙ ООП	10
3.1. Выпускник, освоивший программу магистратуры, должен обладать следующими универсальными компетенциями (УК):.....	10
3.2. Выпускник, освоивший программу магистратуры, должен обладать следующими профессиональными компетенциями (ПК):	12
3.3. Требования к структуре ООП подготовки магистров.....	13
4. ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ МАГИСТЕРСКОЙ ООП ПО ПРОГРАММЕ ГЕОДЕЗИЯ	15
4.1. Учебный план и график учебного процесса подготовки магистра.	15
4.2. Рабочие программы учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей).	23
4.3. Программы практик и организация научно-исследовательской работы обучающихся.....	23

4.3.1. Программы практик.	23
4.3.2. Организация научно-исследовательской работы обучающихся... ..	24
5. ФАКТИЧЕСКОЕ РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ МАГИСТЕРСКОЙ ООП	25
6. ХАРАКТЕРИСТИКА СРЕДЫ УНИВЕРСИТЕТА, ОБЕСПЕЧИВАЮЩАЯ РАЗВИТИЕ ОБЩЕКУЛЬТУРНЫХ (СОЦИАЛЬНО-ЛИЧНОСТНЫХ) КОМПЕТЕНЦИЙ ВЫПУСКНИКОВ	25
7. НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СИСТЕМЫ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ПО МАГИСТЕРСКОЙ ООП	27
7.1. Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.	27
7.2. Итоговая государственная аттестация выпускников магистерской программы «Геодезия».	27
8. ДРУГИЕ НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ И МАТЕРИАЛЫ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ КАЧЕСТВО ПОДГОТОВКИ МАГИСТРОВ	29

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Определение основной образовательной программы.

Основная образовательная программа (ООП) (квалификация – магистр), «Геодезия», реализуемая в «Кыргызском государственном университете строительства, транспорта и архитектуры им. Н. Исанова» по направлению подготовки «620100 – Геодезия и дистанционное зондирование» разработана и утверждена университетом с учетом требований рынка труда на основе государственного образовательного стандарта по соответствующему направлению магистерской подготовки (ГОС ВПО), а также с учетом рекомендованной примерной основной образовательной программы.

Магистерская программа регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данному направлению подготовки.

ООП включает в себя: учебный план, рабочие программы учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей) и другие материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся, а также программы практик, календарный график учебного процесса и методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующей образовательной технологии.

1.2. Нормативные документы для разработки магистерской ООП «Геодезия».

Нормативную правовую базу разработки магистерской программы составляют:

- Законы Кыргызской Республики: «Об образовании» и «О высшем и послевузовском профессиональном образовании».
- Типовое положение об образовательном учреждении высшего профессионального образования (высшем учебном заведении).
- Государственный образовательный стандарт по соответствующему направлению подготовки магистров высшего профессионального образования (магистратура) утвержденный приказом Министерства образования и науки Кыргызской Республики от 2015 года.
- Нормативно-методические документы Министерства образования и науки КР.
- Рабочий учебный план, рекомендованный УМО.
- Устав и положение о подготовке магистров наук в Кыргызском государственном университете строительства, транспорта и архитектуры им. Н. Исанова.

1.3. Общая характеристика магистерской ООП.

1.3.1. Социальная роль, цели и задачи ООП магистерской программы «Геодезия»

Социальная роль, цели и задачи ООП по направлению подготовки 650100. «Геодезия и дистанционное зондирование» предполагает формирование у магистров общекультурных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ГОС ВПО по данному направлению подготовки магистров.

Подготовка обучающихся осуществляется на основе следующих принципов:

- направленность на многоуровневую систему образования;
- выбор обучающимися по программе индивидуальных образовательных траекторий;
- практико-ориентированное обучение, позволяющее сочетать фундаментальные знания с практическими навыками по направлению подготовки;
- формирование готовности выпускников вуза к активной профессиональной и социальной деятельности;

Цели ООП:

- подготовка в области основ гуманитарных, социальных, экономических, математических и естественнонаучных знаний, получение высшего углубленного профессионального (на уровне магистра) образования, позволяющего выпускнику успешно работать в избранной сфере деятельности, обладать универсальными и предметно-специализированными компетенциями, способствующими его социальной мобильности и устойчивости на рынке труда.
- формирование социально-личностных качеств обучающегося: целеустремленности, организованности, трудолюбия, ответственности, гражданственности, коммуникативности, толерантности, повышения общей культуры.

Задачи ООП:

- формирование системы общепрофессиональных, общекультурных и профессиональных компетенций;
- формирование способности выпускника успешно проводить разработки и исследования, направленные на создание, функционирование и развитие дорожного хозяйства;
- ориентация на использование современных технологий в профессиональной деятельности.

1.3.2. Срок освоения магистерской ООП.

Срок освоения ООП для очной формы обучения в соответствии с ГОС ВПО по данному направлению - 2 года.

1.3.3. Трудоемкость магистерской ООП.

Трудоемкость освоения студентом ООП составляет 120 (кредит) зачетных единиц за весь период обучения в соответствии с ГОС ВПО по данному направлению и включает все виды аудиторной и самостоятельной работы студента, практики и время, отводимое на контроль качества освоения студентом ООП.

1.4. Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения магистерской ООП по направлению 620100 – Геодезия и дистанционное зондирование по магистерской программе «Геодезия»

Лица, имеющие диплом бакалавра и желающие освоить данную магистерскую программу, зачисляются в магистратуру по результатам вступительных испытаний, программы которых разрабатываются вузом с целью установления у поступающего наличия следующих компетенций:

в области производственно-технологической деятельности:

- получение, обработка, анализ и синтез геодезической, аэрокосмической и др.
- информации для целей картографирования, научно-исследовательских и производственных работ;
- исследование и внедрение современных методов создания и развития государственных геодезических, нивелирных и гравиметрических сетей;
- осуществление высокоточных измерений в области геодезии, астрономии, геодинамики и дистанционного зондирования;
- технико-экономическое обоснование и принятие проектных решений по созданию и обновлению топографических и кадастровых карт и планов по материалам наземных и аэрокосмических съемок;
- разработка и осуществление мониторинга природных ресурсов, природопользования, территорий техногенного риска;
- разработка геоинформационных систем глобального, национального, регионального, локального и муниципального уровней;
- создание баз данных цифровой топографо-геодезической и тематической информации;
- внедрение технологий мультимедийного, виртуального, многомерного цифрового;
- пространственного моделирования для принятия научно-исследовательских и производственно-технологических решений.

в области проектно-изыскательской деятельности:

- составление проектов производства топографо-геодезических работ и работ, связанных с дистанционным зондированием территорий и изучением природных ресурсов;
- руководство разработкой проектно-технической документации в области геодезии и дистанционного зондирования;
- руководство внедрением разработанных технических решений и проектов;
- участие в разработке технических условий и в исследованиях на изготовление геодезических приборов и систем для геодезии и дистанционного зондирования.

в области организационно-управленческой деятельности:

- разработка нормативно-технических документов по организации и проведению топографо-геодезических и аэрофотосъемочных работ на основе научных исследований;
- организация и управление полевыми и камеральными топографо-геодезическими и аэрофотосъемочными работами;
- составление планов и сметной документации на выполнение топографо-геодезических и аэрофотосъемочных работ;
- разработка методов и проведение технического контроля, управление качеством топографо-геодезической, аэрокосмической и фотограмметрической продукции;

в области научно-исследовательской и педагогической деятельности:

- моделирование процессов и явлений в области геодезии, геодинамики и дистанционного зондирования, математическая интерпретация связей в моделях и процессах, определение границ применяемых моделей и допущений;
- разработка алгоритмов, программ и методик решения задач в области геодезии, геодинамики и дистанционного зондирования;
- организация и проведение экспериментов, обработка, обобщение, анализ и оформление достигнутых результатов;
- рецензирование технических проектов, изобретений, научных работ;
- научно-техническая экспертиза новых методов и технической документации топографо-геодезических работ и работ, связанных с дистанционным зондированием территорий;
- изучение физических полей Земли и планет;
- разработка учебно-методических пособий, лекционных курсов и практических занятий по дисциплинам профиля среднего профессионального и высшего профессионального образования;
- проведение аудиторных занятий, руководство курсовым и дипломным проектированием, учебными и производственными практиками студентов.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА МАГИСТЕРСКОЙ ООПО МАГИСТЕРСКОЙ ПРОГРАММЕ «ГЕОДЕЗИЯ»

2.1. Область профессиональной деятельности выпускника.

Область профессиональной деятельности выпускника магистратуры включает научно-исследовательскую и проектно-производственную, связанную с получением измерительной пространственной информации о поверхности Земли, ее недрах, объектах космического пространства, отображение поверхности Земли или отдельных ее территорий на планах и картах; осуществление координатно-временной привязки объектов, явлений и процессов на поверхности Земли и в окружающем космическом пространстве, построение цифровых моделей местности; организацию и осуществление работ по сбору и распространению пространственных данных как на территории Кыргызской Республики в целом, так и за рубежом с целью развития инфраструктуры.

2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника.

Объектами профессиональной деятельности выпускника, освоившего программу магистратуры, являются поверхность Земли, других планет и их спутников, территориальные и административные образования, искусственные и естественные объекты на поверхности и внутри Земли и других планет, а также околоземное космическое пространство, геодинамические явления и процессы, гравитационные, электромагнитные и другие физические поля.

2.3. Виды профессиональной деятельности выпускника, освоившего программу магистратуры

Согласно ГОС ВПО направления 620100. «Геодезия и дистанционное зондирование» и исходя из потребностей рынка труда, научно-исследовательских и материально-технических ресурсов, вуз реализует программу подготовки, ориентируясь на следующие виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программу магистратуры:

- научно-исследовательская;
- производственно-технологическая;
- организационно-управленческая;
- проектно-исследовательская.

2.4. Задачи профессиональной деятельности выпускника.

Магистр по направлению подготовки «620100 -Геодезия и дистанционное зондирование» магистерской программы Геодезия должен быть подготовлен к решению следующих профессиональных задач в соответствии с профильной направленностью ООП магистратуры и видами профессиональной деятельности:

научно-исследовательская деятельность:

- моделирование процессов и явлений в области геодезии, геодинамики и дистанционного зондирования, математическая интерпретация связей в моделях и процессах, определение границ применяемых моделей и допущений;
- разработка алгоритмов, программ и методик решения задач в области геодезии, геодинамики и дистанционного зондирования;
- организация и проведение экспериментов, обработка, обобщение, анализ и оформление достигнутых результатов;
- рецензирование технических проектов, изобретений, научных работ; научно-техническая экспертиза новых методов и технической документации топографо-геодезических работ и работ, связанных с дистанционным зондированием территорий;
- участие в профессиональной педагогической деятельности; изучение физических полей Земли и планет;

в производственно-технологической деятельности:

- осуществление высокоточных измерений в области геодезии, астрономии, геодинамики и дистанционного зондирования;
- получение, обработка, синтез геодезической, аэрокосмической и др. информации для целей картографирования, научно-исследовательских и производственных работ;
- осуществление мониторинга природных ресурсов, природопользования, территорий техногенного риска;
- разработка геоинформационных систем глобального, национального, регионального, локального и муниципального уровней;
- создание баз и банков данных цифровой топографо-геодезической и тематической информации;
- внедрение технологий мультимедийного, виртуального, многомерного цифрового пространственного моделирования для принятия научно-исследовательских и производственно-технологических решений;
- применение систем телекоммуникации и глобального спутникового позиционирования в геоинформационных системах, аэрокосмических и геодезических работах, мониторинге;

- определение местоположения и ориентирование астрономическими методами;

в организационно-управленческой деятельности:

- разработка нормативно-технических документов по организации и проведению топографо-геодезических работ и работ, связанных с дистанционным зондированием территорий, на основе научных исследований;
- разработка методов и проведение технического контроля, управление качеством топографо-геодезической, аэрокосмической и фотограмметрической продукции;

проектно-исследовательская деятельность:

- составление проектов производства топографо-геодезических работ и работ, связанных с дистанционным зондированием территорий;
- руководство внедрением разработанных технических решений и проектов;
- участие в разработке технических условий и исследованиях на изготовление геодезических приборов и систем для геодезии и дистанционного зондирования.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ВЫПУСКНИКА ООП МАГИСТРАТУРЫ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ МАГИСТЕРСКОЙ ООП.

В результате освоения программы магистратуры по направлению «620100 Геодезия и дистанционное зондирование» в соответствии с целями основной образовательной программы и задачами профессиональной деятельности, настоящих ГОС ВПО у выпускника должны быть сформированы следующие компетенции:

- а) универсальные, представляющие общенаучные, инструментальные, социально-личностные и общекультурные компетенции;
- б) профессиональные компетенции, в т.ч. общепрофессиональные и профессиональные компетенции по виду деятельности.

3.1. Выпускник, освоивший программу магистратуры, должен обладать следующими универсальными компетенциями (УК):

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; создавать новых знаний прикладного характера в определенной области и/или на стыке областей и определять источники 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);
- способен представлять научных исследований с использованием развитых навыков устной и письменной речи (ИК-2);
- способен общаться на одном из иностранных языков на уровне своей профессиональной деятельности (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);
- способен работать с большими массивами информации, 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 компетенциями (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 лично 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).

3.2. Выпускник, освоивший программу магистратуры, должен обладать следующими профессиональными компетенциями (ПК):

Выпускник, освоивший программу магистратуры, должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими виду (видам) профессиональной деятельности, на который ориентирована программа магистратуры (ПК):

производственно-технологическая деятельность:

- способен демонстрировать знания фундаментальных и прикладных дисциплин ООП магистратуры (ПК-1);
- способен использовать углубленные теоретические и практические знания, в том числе в соответствующей сфере деятельности, а также самостоятельно приобретать новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, не связанных со сферой деятельности для расширения своего научного мировоззрения (ПК-2);
- способен демонстрировать навыки работы в научном коллективе, способен подавать новые идеи (креативность), ориентироваться в постановке задач и определять пути и средства ее решения (ПК-3);
- способен обработать и синтезировать геодезические и аэрокосмические информации для целей картографирования, мониторинга природных ресурсов, природопользования, территорий техногенного риска, научно-исследовательских и производственных работ (ПК-4);
- способен управлять работами по дешифрованию видеoinформации, аэрокосмических и наземных снимков, по созданию и обновлению топографических карт по воздушным, космическим и наземным снимкам фотограмметрическими методами (ПК-5);
- способен внедрять технологий мультимедийного, виртуального, многомерного цифрового пространственного моделирования для принятия научно-исследовательских и производственно-технологических решений (ПК-6);
- способен применять системы телекоммуникации и глобального

спутникового позиционирования в геоинформационных системах, аэрокосмических и геодезических работах (ПК-7);

проектно-изыскательская деятельность:

- способен составлять проектов производства топографо-геодезических работ и дистанционного зондирования территорий для картографирования и изучения природных ресурсов (ПК-8);
- способен руководить разработкой и внедрением технических решений и проектов (ПК-9).

организационно-управленческая деятельность:

- способен разработать нормативно-технических документов по организации и проведению топографо-геодезических работ и работ, связанных с дистанционным зондированием территорий, на основе научных исследований (ПК-10);
- способен разработать методов и проводить технический контроль, управлять качеством топографо-геодезической, аэрокосмической и фотограмметрической продукции (ПК-11);

научно-исследовательская и педагогическая деятельность:

- способен изучать и моделировать процессов и явлений в области геодезии, геодинамики и дистанционного зондирования, математически интерпретировать связей в моделях и процессах, определять границ применимых моделей и допущений (ПК-12);
- способен разрабатывать методики, планы и программы проведения научных исследований, готовить задания для исполнителей, организовать проведение экспериментов и испытаний, анализировать и обобщать их результаты (ПК-13);
- способен проводить научно-технических экспертиз технических проектов, изобретений, научных работ, а также новых методов топографо-геодезических работ и работ, связанных с дистанционным зондированием территорий (ПК-14);
- способен заниматься профессиональной педагогической деятельностью по направлению подготовки (ПК-15).

3.3 Требования к структуре ООП подготовки магистров.

ООП подготовки предусматривает изучение следующих учебных циклов (таблица 1.):

М.1 - общенаучный цикл;

М.2 - профессиональный цикл;

М.3 – практики: научно-производственная, педагогическая, 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 профессиональной деятельности. Вариативная (профильная) часть состоит из двух частей: вузовского компонента и дисциплины по выбору студентов.