

ОПЫТ РАЗРАБОТКИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ МАГИСТРАТУРЫ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 05.04.03 КАРТОГРАФИЯ И ГЕОИНФОРМАТИКА

Ярослава Георгиевна Пошивайло

Сибирский государственный университет геосистем и технологий, 630108, Россия, г. Новосибирск, ул. Плахотного, 10, кандидат технических наук, зав. кафедрой картографии и геоинформатики, тел. (383)361-06-35, e-mail: yaroslava@ssga.ru

Алексей Александрович Колесников

Сибирский государственный университет геосистем и технологий, 630108, Россия, г. Новосибирск, ул. Плахотного, 10, кандидат технических наук, доцент кафедры картографии и геоинформатики, тел. (913)725-09-28, e-mail: alexeykw@mail.ru

В статье изложен опыт разработки образовательной программы магистратуры 05.04.03 Картография и геоинформатика. Проводится анализ потребности отрасли в специалистах данного профиля. Обсуждаются структура и особенности программы.

Ключевые слова: образовательная программа, профессиональные компетенции, профессиональный стандарт, магистратура

EXPERIENCE IN DEVELOPING MASTER PROGRAM «CARTOGRAPHY AND GEOINFORMATICS»

Yaroslava G. Poshivaylo

Siberian State University of Geosystems and Technologies, 10, Plakhotnogo St., Novosibirsk, 630108, Russia, Ph. D., Head of Department of Cartography and Geoinformatics, phone: (383)361-06-35, e-mail: yaroslavat@ssga.ru

Aleksey A. Kolesnikov

Siberian State University of Geosystems and Technologies, 10, Plakhotnogo St., Novosibirsk, 630108, Russia, Ph. D., Associate Professor at the Department of Cartography and Geoinformatics, phone: (913)725-09-28, e-mail: alexeykw@mail.ru

The article describes the experience of developing a master program “Cartography and Geoinformatics”. The analysis of the industry's need for specialists of this profile is carried out. The structure and features of the program are discussed.

Keywords: educational program, professional competencies, professional standard, master's degree

В реалиях современного развития общества все более повышается востребованность второй ступени высшего образования – магистратуры. При двухступенчатом образовании студент, обучаясь в бакалавриате, получает базовые знания для уверенного выполнения определенной работы на производстве [1]. Дальнейшая учеба в магистратуре развивает узкопрофильные и аналитические компетенции, формирует основу для научной или управленческой карьеры. При прочих равных, специалисты кадровой службы с большей вероятностью сделают

выбор в пользу кандидата с магистерской степенью. Магистратура может быть использована и для освоения новой профессии.

В СГУГиТ бакалавров по направлению 05.03.03 Картография и геоинформатика готовят уже более 10 лет. Однако, как известно, по окончании бакалавриата поступление в аспирантуру невозможно, а требуется наличие диплома магистра. Возникает разрыв между бакалавриатом и аспирантурой, и как следствие, дефицит аспирантов по профилю Картография.

В 2020 году, в связи с выходом ФГОС последнего поколения [2] была поставлена задача обновить и усовершенствовать программу бакалавриата и разработать программу магистратуры, отвечающую современным тенденциям геопространственной индустрии.

В области картографии, геоинформатики, географии, ДЗЗ были изучены:

- федеральные государственные образовательные стандарты;
- глобальные тематические исследования;
- тренды развития программных и технических средств;
- программы магистратуры других вузов, имеющих близкие направления подготовки;
- требования к современным специалистам на основе размещенных вакансий;
- требования и пожелания к выпускникам от профильных организаций, являющихся потенциальными работодателями.

Авторами был проведен анализ существующих образовательных программ по рассматриваемому направлению подготовки. В 2021 году подготовку магистров по направлению 05.04.03 Картография и геоинформатика осуществляют следующие российские университеты: Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова, Санкт-Петербургский государственный университет, Пермский государственный национальный исследовательский университет, Российский технологический университет, Северо-Кавказский федеральный университет, Московский государственный университет геодезии и картографии, Нижневартровский государственный университет (табл. 1). Таким образом, за Уралом только 1 вуз осуществляет обучение по данному направлению подготовки.

В соответствии с ФГОС 3++ образовательная организация самостоятельно разрабатывает профессиональные компетенции, при этом также учитываются действующие профессиональные стандарты 01 «Образование и наука», 06 «Связь, информационные и коммуникационные технологии, 10 «Архитектура, проектирование, геодезия, топография и дизайн, 25 «Ракетно-космическая промышленность» [3]. При формировании компетенций учитывался профессиональный стандарт «Специалист в области картографии и геоинформатики», в разработке которого кафедра картографии и геоинформатики участвует с 2020 года. Но на данный момент этот стандарт пока не утвержден, поэтому при разработке образовательной программы использовались трудовые функции стандартов, перечисленных во ФГОС. Также не разработаны примерные образовательные программы по данному направлению подготовки.

В результате нами были разработаны профессиональные компетенции, представленные в табл. 2.

Таблица 1

Профили подготовки магистров по направлению подготовки
05.04.03 Картография и геоинформатика

Наименование вуза	Наименование профиля
Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова	Геоинформационные и аэрокосмические методы картографирования
Санкт-Петербургский государственный университет	Геоинформационное картографирование
Пермский государственный национальный исследовательский университет	Математико-картографическое моделирование геосистем и комплексов
Российский технологический университет	Аэрокосмическое зондирование, геоинформационные системы и комплексы
Северо-Кавказский федеральный университет	Компьютерные, аэрокосмические и телекоммуникационные технологии географического картографирования и моделирования
Московский государственный университет геодезии и картографии	Картография и геоинформатика
Нижевартовский государственный университет	Картография
Сибирский государственный университет геосистем и технологий	Геоинформационное картографирование и пространственное моделирование природных и техногенных геосистем

Таблица 2

Профессиональные компетенции.	
Тип задач профессиональной деятельности: проектно-производственный	
ПК-1	Способен проектировать, создавать и использовать различные виды картографических произведений в аналоговой и цифровой формах
ПК-2	Способен проектировать, создавать и использовать базы и банки данных и знаний, использовать инфраструктуры пространственных данных и знаний
ПК-3	Способен осуществлять координацию и технологическое обеспечение выполнения комплекса операций для целей создания топографических и тематических информационных продуктов и оказания услуг на основе данных ДЗЗ
ПК-4	Способен применять данные геодезической съемки для пространственного моделирования природных и техногенных объектов
ПК-5	Способен выполнять эколого-географическое картографирование для решения задач охраны окружающей среды, мониторинга природных ресурсов, обеспечения устойчивого развития территорий
ПК-6	Способен разрабатывать и внедрять автоматизированные кадастровые системы комплексного и отраслевого типа и различного назначения
Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский	
ПК-7	Способен применять методы математико-картографического моделирования, геоинформационного картографирования и пространственного анализа средствами геоинформационных систем для решения научно-производственных задач
ПК-8	Способен проводить фундаментальные и прикладные научные исследования в сфере профессиональной деятельности
Тип задач профессиональной деятельности: организационно-управленческий	
ПК-9	Способен планировать, организовывать и руководить выполнением специальных работ в сфере профессиональной деятельности на основе научных исследований

Междисциплинарность программы позволяет выпускникам выбирать дальнейшее направление профессионального развития среди множества вариантов: научная карьера, работа в исследовательских группах, промышленных предприятиях, ритейле и административных учреждениях и многих других. Сейчас в России существует стабильный спрос на специалистов в области картографии и геоинформатики по внедрению и оценке эффективности технологий и инструментария геоинформационных систем, инструментов пространственного анализа, геомаркетинга с учетом возможностей передовых информационных технологий.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации от 29.12.2012 № 273-ФЗ с изм. и доп. от 25.12.2018 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_140174. – Загл. с экрана.
2. Министерство образования и науки РФ. Федеральные государственные образовательные стандарты [Электронный ресурс]. URL: минобрнауки.рф (дата обращения 17.02.2021).
3. Реестр профессиональных стандартов Минтруда [Электронный ресурс] / Электрон. дан. – М., 2019. – Режим доступа: profstandart.rosmintrud.ru/obshchiy-informatsionnyyblok/natsionalnyy-reestr-professionalnykh-standartov/reestr-professionalnykh-standartov. – Загл. с экрана.

© Я. Г. Пошивайло, А. А. Колесников, 2021