

А. Ю. Чермошенцев¹✉

Особенности сетевого обучения при разработке образовательных программ по направлению «Геодезия и дистанционное зондирование»

¹ Сибирский государственный университет геосистем и технологий, г. Новосибирск,
Российская Федерация
e-mail: fdz2004@bk.ru

Аннотация. В статье рассмотрен опыт реализации сетевого обучения по программе магистратуры направления Геодезия и дистанционное зондирование. Отмечены особенности рассматриваемой образовательной программы, формы и инструменты взаимодействия обучающихся и преподавателей. Определены основные проблемы, с которыми сталкиваются обучающиеся. Предлагаются варианты их решения с применением дополнительных программных и технических средств. Сделан вывод о перспективе совершенствования условий реализации образовательных программ для сетевых форм магистратуры.

Ключевые слова: сетевое обучение, магистратура, образовательная программа, геодезия и дистанционное зондирование

A. Yu. Chermoshentsev¹✉

Features of Network Training in the Development of Educational Programs in the Field of Geodesy and Remote Sensing

¹ Siberian State University of Geosystems and Technologies, Novosibirsk, Russian Federation
e-mail: fdz2004@bk.ru

Abstract. The article discusses the experience of implementing network training in the master's program in Geodesy and Remote Sensing. The features of the educational program under consideration, forms and tools of interaction between students and teachers were noted. The main problems faced by students are identified. Their solutions are offered using additional software and hardware. It was concluded about the prospect of improving the conditions for the implementation of educational programs for network forms of magistracy.

Keywords: network training, master's degree, educational program, geodesy and remote sensing

Введение

Сетевая форма реализации образовательных программ обеспечивает возможность задействования ресурсов и преподавательского состава нескольких организаций высшего образования без непосредственного контакта с обучающимися [1]. Такие программы, в том числе предусматривающие подготовку иностранных граждан, реализуются в ряде российских вузов [2-5]. В Сибирском государственном университете геосистем и технологий подобный опыт реализуется на протяжении последних нескольких лет в сотрудничестве с профильными вузами [6-8]. В связи с привлечением автора к работе с магистрантами сетевой

формы обучения целью данной статьи является анализ особенностей реализации сетевого обучения по направлению Геодезия и дистанционное зондирование.

Методы и материалы

Программа сетевого обучения по направлению подготовки 21.04.03 Геодезия и дистанционное зондирование (профиль – «Геодезические и аэрокосмические технологии в инфраструктуре пространственных данных») реализована СГУГиТ совместно с Московским государственным университетом геодезии и картографии (МИИГАиК).

К особенностям образовательной программы относится доступность обучения во всех регионах России, а также странах СНГ за счет применения дистанционных образовательных технологий, сокращенный до 1,5 лет срок обучения, а также возможность использования программ повышения квалификации в качестве учебных дисциплин. По результатам государственной итоговой аттестации выдается диплом государственного образца

В соответствии с учебным планом выделена часть дисциплин, проведение которых закреплено за сотрудниками СГУГиТ [9]. Эти дисциплины относятся к части, формируемой участниками образовательных отношений, а также к обязательной практической подготовке.

В табл. 1 приведены дисциплины учебного плана, для которых были выбраны.

Таблица 1

Дисциплины учебного плана

Индекс	МИИГАиК	СГУГиТ
Б1.В.01	Методы моделирования, обработки и прогнозирования геопространственных данных	Методы моделирования, обработки и прогнозирования геопространственных данных
Б1.В.02	Специализированное научное программное обеспечение Bernese	Современные средства аэрокосмических исследований Земли
Б1.В.03	Беспилотные технологии для получения пространственных данных	Беспилотные технологии для получения пространственных данных
Б1.В.04	Лазерное сканирование и трехмерное моделирование	Лазерное сканирование и трехмерное моделирование
Б1.В.05	Технологии искусственного интеллекта в геодезии	Интеллектуальные и распределенные системы
Б1.В.ДВ.02.01	Проектная деятельность: создание геодинамического полигона	Проектная деятельность: разработка программы выполнения комплексных кадастровых работ по материалам беспилотной аэро съемки
Б2.О.01(У)	Учебная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)	Учебная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)

Результаты

Взаимодействие между обучающимися и преподавателями реализовано посредством системы видеоконференцсвязи СГУГиТ [10] и защищённое облачное хранилище университета для хранения файлов, совместной работы над документами, обмена информацией [11]. Авторизация и идентификация пользователей осуществляется посредством электронной информационно-образовательной среды. Кроме того, для общей координации используется чат в Telegram. К недостаткам такой системы следует отнести необходимость хранения большого количества ссылок по каждой дисциплине, а также отсутствие возможности контроля просмотра выложенных материалов преподавателем. За время проведения учебных занятий по дисциплине «Современные средства аэрокосмических исследований Земли» с начала семестра отмечается относительно низкая посещаемость занятий (менее 50 % от общего списочного состава групп). К основным проблемам, с которыми сталкиваются обучающиеся, относятся ограничения или невозможность установки и использования специализированного программного обеспечения, а также сложности при выполнении заданий во время занятий по расписанию из-за разницы часовых поясов и присутствия на рабочем месте. Получение обратной связи от обучающихся ограничено имеющимися средствами. В результате возможно отсутствие целостного восприятия программы курса.

Обсуждение

Для преодоления возникающих проблем предлагается использовать готовые либо разрабатывать собственные платформенные решения, которые позволят организовать на базе одного и того же сайта как проведение видеоконференций и размещение учебных материалов, так и отслеживание прохождения курса обучающимися в виде индивидуальной траектории освоения с контрольными точками (тестовыми проверками) и промежуточной аттестацией. Среди готовых решений наиболее подходящим по функциональным возможностям является система управления образовательными электронными курсами Moodle.

Частично решить проблему с программным обеспечением поможет переход на открытые и свободно-распространяемые продукты, а также организация удаленного доступа к специально выделенным компьютерам университета. Кроме того, существуют коммерческие платформы, такие как GeoCloud, позволяющие пользователям работать с любым программным обеспечением с помощью технологии удаленного рабочего стола в рамках почасовой оплаты. Данная платформа предоставляет доступ к специализированным программным продуктам для специалистов, работающих в области геопространственных решений.

Заключение

Сетевая формы обучения по программам магистратуры представляется перспективным вариантом освоения образовательной программы по направлению геодезия и дистанционное зондирование. Реализация дистанционного взаимодействия преподавателей и обучающихся требует дополнительного обсуждения как на этапах планирования, так и непосредственно на этапе обучения.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Федеральный закон от 29.12.2012 N 273-ФЗ (ред. от 25.12.2023) «Об образовании в Российской Федерации» (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.01.2024) https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_140174/499cc91fbe852d6839d4de3b173bb4953a33419c/. – Загл. с экрана.
2. Лисина, Е. А. Роль сетевой магистратуры в современной системе высшего образования (на примере Сибирского федерального университета) / Е. А. Лисина // *The Newman in Foreign Policy*. – 2017. – № 35(79). – С. 37-38.
3. Краснощеков, В. В. Проблемы и перспективы сетевой магистратуры для иностранных граждан / В. В. Краснощеков // *Довузовский этап обучения в России и мире: язык, адаптация, социум, специальность. Актуальные вопросы реализации образовательных программ на подготовительных факультетах для иностранных граждан : Сборник материалов V Международного конгресса преподавателей и руководителей подготовительных факультетов (отделений) вузов РФ и VI Всероссийской научно-практической конференции, Москва, 17–20 ноября 2021 года*. – Москва: Государственный институт русского языка им. А.С. Пушкина, 2022. – С. 250-255.
4. Кондрашихин, А. Б. Сетевая магистратура: потенциал регионального вуза / А. Б. Кондрашихин // *Педагогическая деятельность как творческий процесс : Материалы Всероссийской научно-практической конференции (с международным участием), Грозный, 29 октября 2022 года*. – Махачкала: Общество с ограниченной ответственностью «Издательство АЛЕФ», 2022. – С. 308-316.
5. Крайник, О. М. Опыт Алтайского государственного университета по разработке и реализации магистерских сетевых образовательных программ с вузами стран Большого Алтая и Центральной Азии / О. М. Крайник // *Алтай-Азия 2022: Евразийское образовательное пространство - новые вызовы и лучшие практики : Сборник материалов V Международного образовательного форума, Барнаул-Белокуриха, 15–17 сентября 2022 года*. – Барнаул: Алтайский государственный университет, 2022. – С. 161-166.
6. Шабурова, А. В. Особенности организации сетевого взаимодействия вузов / А. В. Шабурова, Г. В. Симонова, Т. А. Самойлюк // *Актуальные вопросы образования*. – 2024. – № 1. – С. 256-260. – DOI 10.33764/2618-8031-2024-1-256-260.
7. Симонова, Г. В. Сетевое взаимодействие в образовательной среде / Г. В. Симонова, Е. П. Хлебникова // *Актуальные вопросы образования*. – 2024. – № 1. – С. 205-209. – DOI 10.33764/2618-8031-2024-1-205-209.
8. Утробина, Е. С. Первый опыт реализации сетевой формы обучения СГУГиТ - АлтГУ / Е. С. Утробина, Л. К. Радченко // *Актуальные вопросы образования*. – 2023. – № 1. – С. 59-66. – DOI 10.33764/2618-8031-2023-1-59-66.
9. Учебный план по программе магистратуры 21.04.03 Геодезия и дистанционное зондирование. – Режим доступа: <https://www.miigaik.ru/upload/iblock/070/tyiuna2pqpnjet-2dhl8xucmh0tvb2c2q.pdf>. – Загл. с экрана.
10. ВКС СГУГиТ. – Режим доступа: <https://bbb.sgugit.ru/>. – Загл. с экрана.
11. Облако СГУГиТ. – Режим доступа: <https://cloud.sgugit.ru/>. – Загл. с экрана.

© А. Ю. Чермошенцев, 2026