

ПРИМЕНЕНИЯ ГЕОИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ В УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЕ НА ТЕХНИЧЕСКИХ ВУЗАХ УЗБЕКИСТАНА

Мурадов Зухриддин Мухитдин угли

Джизакский политехнический институт

Стабильный рост интереса к геоинформационным системам, высокие темпы их внедрения, широта сферы применения, включение в ряд важнейших республиканских программ геоинформационного обеспечения требуют немедленных действий в области подготовки кадров, разработки средств учебной геоинформатики для массового пользователя. Как занимающегося производительным трудом, так и обучающегося в общеобразовательных учебных заведениях.

В настоящее время во многих технических ВУЗах республики Узбекистан ведется обучение геоинформатики. Информационные системы по областям применения специализированная, так как учебная ГИС были разработаны по картографии, ландшафтоведения, архитектуры и землепользование.

Геоинформационная система поможет изучающему лучше усвоить работу с картами, научиться пользоваться базами данных, анализировать разнообразные материалы. Работая с такими системами, учащиеся знакомятся с программными системами, выбирают себе программы чертежа и выполнение картографических методов.

ГИС – образование обладает рядом специфических черт, отличающих его от других направлений подготовки специалистов. Согласно концепции геоинформационного образования, предложений лабораторией аэрокосмических методов ГИС – это особый тип геоинформационных систем, предназначенный для решения задач высшего профессионального образования в области наук о Земле и связанных с ними сферах практической деятельности.

Всякая ГИС- это система, состоящая из трёх необходимых компонентов – пространственные данные, аппаратно-программные инструменты и проблема, как объект решения. Основные положения концепции типовой учебной ГИС и

ГИС практикума на её основе, предложенной для ВУЗов Узбекистана, заключаются следующем:

1. Учебная ГИС для природоведческих специальностей – это конкретная геоинформационная система, сориентированная на определенную территорию и определённый круг приложений. Наиболее методически целесообразны интегрированные учебные ГИС локального уровня для территории учебно-научной станции.

2. Учебная ГИС – это скорее не программный продукт, а база разнообразных интегрированных данных, отнесённых к учебной территории, обеспечивающая комплексное географическое и системное изучение территории с картографическими заданиями.

3. Наиболее целесообразной формой функционирования учебной ГИС является ГИС-практикум, каждое учебное задание которого – небольшой ГИС-проект двуединого содержания: предметно-тематического и геоинформационного, технологического. Система практических заданий должна охватывать как типичные задачи прикладных исследований (экологической оценки территории, оценки пригодности земель для различных видов использования, кадастровые задачи), так и основной набор современных приемов и процедур компьютерной обработки пространственной информации.

4. Информационное обеспечение учебных ГИС, наряду с основными природно-географическими характеристиками территории, включает и результаты исследований, выполненных при проведении полевых студенческих практик. Это стимулирует внедрение современных геоинформационных технологий в методику полевых географических исследований.

5. Наиболее перспективным направлением в области создания учебных ГИС является организация сети локальных ГИС для ключевых участков университетов, институтов республики в единой или совместной программной оболочке. Система таких учебных ГИС, включающая полигоны в различных природно-климатических зонах, обеспечивает постановку практических работ по всему спектру географических задач.

Учебное информационное обеспечение ГИС-практикума для природоведческих специальностей (представленные в цифровой форме карты, аэрокосмические снимки, материалы наземных наблюдений, а также данные

непространственного характера) – это наиболее дорогостоящая часть. Здесь важны и вопросы подбора информации, и вопросы управления этой информацией. Получения данных включают в себя полевые обследования, аэросъёмку, картографирование. Используются в основном три масштабных уровня материалов – 1: 5 000 (преимущественно для аэроснимков), 1:10 000 (основной масштаб для слоев базы данных), 1:25 000 (для экранных изображений). Для изучения динамических состояний природной геосистемы используются различные временные уровни-многолетние (разновременные карты, аэро- и космические снимки, материалы многолетних полевых обследований территории полигона), а также сезонные (преимущественно аэроснимки и специальные ландшафтно-фенологические исследования).

Литература:

1. Olmos Z., Elbek U. Main parameters of physical properties of saline soils along highways //Problems of Architecture and Construction. – 2020. – Т. 2. – №. 4. – С. 150-151.
2. Уришбаев Э. Э. У. Методика улучшения свойств дорожного битума с применением минерального порошка из природного сланца //Academy.– 2020. – 2020. – Т. 12. – С. 63.
3. Maxkamov Z. et al. Conducting engineering and geological research on the design and construction of buildings and structures in saline areas //AIP Conference Proceedings. – AIP Publishing, 2023. – Т. 2789. – №. 1.
4. Уришбаев Э. Э. Ё. Иқлим таъсирида қопламада юзага келадиган нўқсонлар //Science and Education. – 2022. – Т. 3. – №. 5. – С. 1178-1185.
5. Urishbayev E. E. O. G. L. Effect of mineral powder extracted from mountain ash on asphalt concrete mixtures //Science and Education. – 2022. – Т. 3. – №. 2. – С. 230-235.
6. Urishbayev E. E. O. G. L. Effect of mineral powder extracted from mountain ash on asphalt concrete mixtures //Science and Education. – 2022. – Т. 3. – №. 2. – С. 230-235.
7. Уришбаев Э. Э. Ё., Махамматов Ш. Д. Ё., Равшанов М. З. Ё. Республикамизда ишлаб чиқарилаётган боғловчи битум материалларининг хусусиятлари //Science and Education. – 2022. – Т. 3. – №. 2. – С. 382-388.
8. COUNTRY T. L. I. N. O. U. R. МАМЛАКАТИМИЗДА ТРАНСПОРТ ЛОГИСТИКАСИНИ РИВОЖЛАНТИРИШ ЖАРАЁНИДА АВТОМОБИЛ ЙЎЛЛАРИГА БЕВОСИТА ТАЪСИРИ ВА МУАММОЛАРИ //Talqin va tadqiqotlar. – 2023.
9. Urishbayev E. E. O. G. L. Direct effects on roads in the process of development of transport logistics in Uzbekistan //Science and Education. – 2022. – Т. 3. – №. 1. – С. 271-275.

10. Уришбаев Э. Э. Ў. Иқлим таъсирида қопламада юзага келадиган нўқсонлар // Science and Education. – 2022. – Т. 3. – №. 5. – С. 1178-1185.
11. Sherali Shodiqul O'G'Li Qodirov Ko'prik oraliq qurilmalarining dinamik parametrlarini baxolash ussularini takomillashtirish // Science and Education. 2023. №7. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/ko-prik-oraliq-qurilmalarining-dinamik-parametrlarini-baxolash-ussularini-takomillashtirish> (дата обращения: 09.12.2023).
12. Sherali Shodiqul O'G'Li Qodirov Mamlakatimizdagi A-373 "Toshkent-O'sh" avtomobil yo'lidagi ko'priklar mavjud holatining tahlili // Science and Education. 2023. №11. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/mamlakatimizdagi-a-373-toshkent-o-sh-avtomobil-yo-lidagi-ko-priklar-mavjud-holatining-tahlili> (дата обращения: 09.12.2023).
13. Sherali Shodiqul O'G'Li Qodirov Ko'prik inshootlarning xolatini baxolash va ishonchliligi sabablari // Science and Education. 2023. №10. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/ko-prik-inshootlarning-xolatini-baxolash-va-ishonchliligi-sabablari> (дата обращения: 09.12.2023).
14. Mardiyev A. A. et al. Jizzax viloyati iqlim sharoitida yo'l qoplamasini loyihalash // Science and Education. – 2023. – Т. 4. – №. 7. – С. 61-65.
15. Ўғли Юсупов Ж. М. и др. Автомобиль йўлининг транспорт-эксплуатацион кўрсаткичларини комплекс баҳолашнинг замонавий усуллари // Science and Education. – 2022. – Т. 3. – №. 2. – С. 271-278.
16. Маҳкамов З. Т., Юсупов Ж. М. Ў. Автомобиль йўллари лойиҳалаш, куриш ва эксплуатация қилиш жараёнларида фойдаланилаётган дастурий таъминотлар // Science and Education. – 2022. – Т. 3. – №. 1. – С. 124-132.
17. Юсупов Ж. М. и др. Асфальтобетон қоришмаларини ётқизиш ва зичлашда ҳаво ҳароратини таъсирини ўрганиш ва таҳлил қилиш // Science and Education. – 2022. – Т. 3. – №. 1. – С. 325-330.
18. Юсупов Ж. М., Макамов З. Т. Архитектурная композиция автомобильных дорог // ББК 1 Р76. – 2021. – С. 132.
19. Бобожонов Р. Т. и др. Разработка состава высокопрочного, качественного асфальтобетона // Молодой ученый. – 2015. – №. 3. – С. 97-100.
20. Товбоев Б. Х., Юзбоев Р. А., Зафаров О. З. Влияние конструктивных решений на трещиностойкость асфальтобетонных слоев усиления // Молодой ученый. – 2016. – №. 1. – С. 227-230.
21. Юзбаев Р. Хорижий мамлакатларда автомобил йўлларининг ривожланиши. "Science and Education" Scientific Journal. February 2022. С 414 -416
22. Юзбоев Р. А. Хорижий мамлакатларда автомобил йўлларининг ривожланиши // Science and Education. – 2022. – Т. 3. – №. 2. – С. 414-421.
23. Р.А.Юзбаев. ВЛИЯНИЯ КОНСТРУКТИВНЫХ РЕШЕНИЙ НА ТРЕЩИНОСТОЙКОСТЬ АСФАЛЬТОБЕТОННЫХ СЛОЕВ УСИЛЕНИЯ. Проблемы архитектуры и строительства (научно-технический журнал) 2022. № 3. Ст. 27-29.

24. Р.А.Юзбаев. Современные технологии приготовления асфальтбетонной смеси и дорожного строительства. Проблемы архитектуры и строительства (научно-технический журнал) 2023. № 4. Ст.193-195.
25. Р.А.Юзбаев. применение многослойных (трехслойных)пластинок, в транспортных зданиях и сооружениях. Современные технологии приготовления асфальтбетонной смеси и дорожного строительства. Проблемы архитектуры и строительства (научно-технический журнал) 2023. № 1. Ст.195-196.
26. Алменов Х., Муминов Э. А., Муминов А. У. К РАСЧЁТУ НЕЛИНЕЙНОГО ДЕФОРМИРОВАНИЯ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ЭЛЕМЕНТОВ С ТРЕЩИНАМИ //Scientific Impulse. – 2022. – Т. 1. – №. 4. – С. 1871-1879.
27. Э.А. Муминов, М.С. Аллаберганов, А.И. Каршибаев, Т.О. Кенжаев. СТРОИТЕЛЬСТВО БЫСТРЫХ ДОРОГ НА НАШИХ ГОСУДАРСТВЕННЫХ ДОРОГАХ//81-84
28. Р.А.Юзбаев. ВЛИЯНИЯ КОНСТРУКТИВНЫХ РЕШЕНИЙ НА ТРЕЩИНОСТОЙКОСТЬ АСФАЛЬТОБЕТОННЫХ СЛОЕВ УСИЛЕНИЯ. Проблемы архитектуры и строительства (научно-технический журнал) 2022. № 3. Ст. 27-29.
29. Товбоев Б. и др. Применение многослойных (трехслойных) пластинок в транспортных зданиях и сооружениях //Science and Education. – 2021. – Т. 2. – №. 12. – С. 287-293.
30. Касимова Д. ДЕФОРМАЦИИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ, ВОЗВЕДЕННЫХ НА ЗАСОЛЁННЫХ И ПРОСАДОЧНЫХ ГРУНТАХ //Thematic Journal of Applied Sciences. – 2021. – Т. 1. – №. 1.
31. Касимова Д. Причины деформации зданий и сооружений //ББК. – 2021. – Т. 1. – С. 71.
32. Dilrabo K. Calculation of the Resistance of Soils of the Base //Eurasian Scientific Herald. – 2022. – Т. 9. – С. 89-91.
33. Zafarov O. et al. Mamlakatimizda ekspluatatsiya qilinayotgan ko‘priklarning temir betonli oraliq qurilmalarini texnik ko‘rikdan o‘tkazish //Science and Education. – 2023. – Т. 4. – №. 10. – С. 178-184.
34. Ибрагимов ХЕ и др. Йол мухандислик иншутларини эксплуатация килиш джарайонида ишончли мониторинг тизимининг афзалликлари //Наука и образование. – 2022. – Т. 3. – №. 11. – С. 322-327.
35. O. Z. et al. Mamlakatimizdagi asfaltbeton qoplamali avtomobil yo‘llarining mustahkamligi //Science and Education. – 2023. – Т. 4. – №. 10. – С. 191-196.
36. Мурадов З. М. Исследование прочности бетона с учетом нелинейности деформирования с помощью современных средств электроники //Academy. – 2020. – №. 12 (63). – С. 108-110.
37. Каракулов Х. М., Муродов З. М. Базальт—основа современных композитных строительных материалов //ббк. – 2019. – Т. 1. – С. 121.
38. Муродов З. Обеспечение теплофизических свойств оконных конструкций //Advances in Science and Technology. – 2019. – С. 173-174.

39. Каракулов Х. М. и др. Технологические методы улучшения долговечности бетонов в условиях сухого жаркого климата Узбекистана на примере Джизакской области // БСТ: Бюллетень строительной техники. – 2020. – №. 8. – С. 24-26.
40. Мурадов З. М. К расчёту прочности бетона с учетом нелинейности деформирования на основе механики разрушения // Science and Education. – 2022. – Т. 3. – №. 2. – С. 367-374.
41. Мурадов З. М. Технологические методы разработки географических карт для изучения охраны природы и рационального природопользования в Узбекистане (на примере Джизакской области) // ББК 1 Р76. – 2021. – С. 50.
42. Jo‘Rabek Ravshan O‘G‘Li Ravshanov Yevropa mamlakatlarida yo‘l tarmog‘ining rivojlanish xususiyatlari // Science and Education. 2023. №9. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/yevropa-mamlakatlarida-yo-l-tarmog-ining-rivojlanish-xususiyatlari> (дата обращения: 13.01.2024).
43. Ravshan o‘g‘li J. et al. SEMENTBETON QOPLAMALI AVTOMOBIL YO ‘LLARINI TA’MIRLASHDA ISHLATILADIGAN ZAMONAVIY MATERIALLARNING O ‘ZIGA XOS XUSUSIYATLARI // Innovative Development in Educational Activities. – 2023. – Т. 2. – №. 20. – С. 132-135.
44. Ravshanov J. R. SEMENTBETON QOPLAMALI AVTOMOBIL YO ‘LLARINI TA’MIRLASHDA ISHLATILADIGAN ZAMONAVIY MATERIALLARNING O ‘ZIGA XOS XUSUSIYATLARI: SEMENTBETON QOPLAMALI AVTOMOBIL YO ‘LLARINI TA’MIRLASHDA ISHLATILADIGAN ZAMONAVIY MATERIALLARNING O ‘ZIGA XOS XUSUSIYATLARI // “Qurilish va ta’lim” ilmiy jurnali. – 2023. – Т. 5. – №. 1. – С. 43-46.
45. Ravshanov J. NAMLIGI YUQORI BO ‘LGAN GRUNTLAR MAVJUD JOYLARDAGI AVTOMOBIL YO ‘LLARINI LOYIHALASHDA MUHANDIS-GEOLOGIK QIDIRUV ISHLARINING O ‘ZIGA XOSLIGI // Talqin va tadqiqotlar. – 2023. – Т. 1. – №. 21.
46. Равшанов Ж., Ирискулова К. Цемент ишлаб чиқариш жараёнида табиий тоғ жинслари ахамияти // Science and Education. – 2022. – Т. 3. – №. 6. – С. 326-329.
47. Равшанов Ж. Ривожланган мамлакатларида йўл тармоғининг ривожланиш хусусиятлари // Science and Education. – 2022. – Т. 3. – №. 1. – С. 299-304.
48. Равшанов Ж. Р. У. Ремонтные работы на автомобильных дорогах с цементно-бетонным покрытием // Academy. – 2021. – №. 5 (68). – С. 18-21.
49. Ёғли Равшанов Ж. Р. и др. Автомобил йўлларида ишлатиладиган асфалт қоришмалардан фойдаланиш хусусиятлари // Science and Education. – 2022. – Т. 3. – №. 1. – С. 255-260.
50. Zafarov O. Z. et al. Jizzax viloyati Paxtakor tumani sho‘rlangan hududlarida bino va inshootlarni loyihalash va qurishda muhandis-geologik qidiruv ishlarini olib borish, sho‘rlangan gruntlarning namlinishi natijasida mustahkamlik

- ko'rsatkichlarining o'zgarishi //Science and Education. – 2023. – Т. 4. – №. 9. – С. 138-144.
51. Зафаров О. З., Бобожонов Р. Т., Мардиев А. Муҳандис-геологик қидирув ишларини ташкил этиш //Science and Education. – 2022. – Т. 3. – №. 2. – С. 320-327.
52. Мурадов З. М. Исследование прочности бетона с учетом нелинейности деформирования с помощью современных средств электроники //Academy. – 2020. – №. 12 (63). – С. 108-110.
53. Каракулов Х. М., Муродов З. М. Базальт—основа современных композитных строительных материалов //ббк. – 2019. – Т. 1. – С. 121.
54. Муродов З. Обеспечение теплофизических свойств оконных конструкций //Advances in Science and Technology. – 2019. – С. 173-174.
55. Каракулов Х. М. и др. Технологические методы улучшения долговечности бетонов в условиях сухого жаркого климата Узбекистана на примере Джизакской области //БСТ: Бюллетень строительной техники. – 2020. – №. 8. – С. 24-26.
56. Мурадов З. М. К расчёту прочности бетона с учетом нелинейности деформирования на основе механики разрушения //Science and Education. – 2022. – Т. 3. – №. 2. – С. 367-374.
57. Мурадов З. М. и др. Методика получения минерального порошка из углеродистого известняка для повышения качества дорожного битума //Science and Education. – 2022. – Т. 3. – №. 2. – С. 359-366.
58. Мурадов З. М. Технологические методы разработки географических карт для изучения охраны природы и рационального природопользования в Узбекистане (на примере Джизакской области) //ББК 1 Р76. – 2021. – С. 50.