

1. Наименование разработки:	Функциональное зонирование города Витебска средствами ГИС.
2. Направление:	Информационные технологии в отраслях промышленности; экономика и городское хозяйство; экология и рациональное природопользование.
3. Краткое описание:	<p>Геоинформационная система (ГИС) на основе платформы Mapinfo Professional, базой которой является схема функционального зонирования г. Витебска. Создается с целью оперативной оценки соответствия принимаемых и существующих архитектурно-планировочных решений схеме эколого-функционального зонирования города, поиска оптимальных путей развития территории города. Дает возможность проанализировать соответствие функционального назначения территорий комплексу естественных, социально-экономических, медико-биологических, исторических и др. факторов, оптимизировать схему градостроительного планирования.</p> <p>В ГИС широко используются материалы дистанционного зондирования Земли (ДЗЗ), возможности спутниковой навигации и сетевые ресурсы. Предполагается функционирование ГИС на базе серверных решений и «облачных» технологий.</p>
4. Новизна разработки:	Геоинформационная система является универсальной для работы в различных областях научной и практической деятельности. Организация данных основана на специально разработанном классификаторе, который учитывает имеющиеся наработки в ЗИС Республики Беларусь, градостроении, экологии городской среды и согласуется с законодательной базой в области охраны природы.
5. Актуальность:	Несмотря на существование довольно большого количества отраслевых ГИС используемых в городском хозяйстве и управлении, градостроительное функциональное зонирование до сих пор является «застывшей» схемой. Разрабатываемая ГИС базируется на существующей схеме зонирования города Витебска с подключением данных о различных характеристиках его функциональных зон.
6. Преимущества перед аналогами:	ГИС является интерактивной системой, предоставляющей информацию в наглядном виде, а большое количество баз данных дает возможность разносторонней оценки ситуации в конкретном месте в определенный отрезок времени, что позволит значительно оптимизировать работу городских организаций по принятию управленческих решений. Техническая структура позволяет обеспечить доступ к ГИС с помощью облачных технологий, что дает возможность оперативного обращения заинтересованных к системе.
7. Назначение:	Возможность определения «проблемных» с точки зрения функциональных особенностей городских территорий, поиск оптимальных градостроительных решений. Возможная база для мониторинга качества городской среды.
8. Область применения:	Пространственный анализ распределения переменных, создание интерактивной системы управления города.

	Природоохранная деятельность и рациональное природопользование.																																																																																																																																																												
9. Основные технико-экономические показатели:	<p>Визуализирована векторная карта Витебска со слоями (отражающими факторы), определяющими схему функционального зонирования города.</p> <p>Выполнена синтетическая схема функционального зонирования территории города Витебска на базе данных генплана, ЗИС, полевых данных и данных ДЗЗ.</p> <p>Основой организации информации в базе данных ГИС является специально разработанный классификатор.</p>																																																																																																																																																												
10. Охранный документ:	<p>Продукт защищен в соответствии с законодательством Республики Беларусь об авторском праве.</p> <p><i>Проект выполнен в рамках комплексного задания 2.05 «Оценка угроз и разработка системы оценки рисков от внедрения инвазивных видов в нативные сообщества как элемент экологической безопасности Республики Беларусь» / ГПНИ «Природопользование и экология», п/п 3.2 «Биоразнообразие, биоресурсы, экология».</i></p>																																																																																																																																																												
11. Вид экспоната (представление разработки на выставке):	<div data-bbox="730 728 1417 1057" data-label="Image"> </div> <p data-bbox="707 1057 1441 1104">Рисунок 1 – Визуализированная карта функционального зонирования Витебска (фрагмент)</p> <div data-bbox="767 1104 1378 1496" data-label="Figure"> </div> <p data-bbox="695 1496 1453 1545">Рисунок 2 – Объемная модель поверхности территории города для аналитических вычислений – экспозиции склонов, площади бассейна и пр. (фрагмент)</p> <div data-bbox="746 1545 1398 1906" data-label="Figure"> <table border="1" data-bbox="746 1590 1077 1906"> <thead> <tr> <th>№ объекта</th> <th>наименование</th> <th>адрес</th> <th>дата</th> <th>организация</th> <th>площадь, кв. м</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>95</td><td>000106-10</td><td>3 ул.Ленина</td><td>19.08.2008</td><td>ГПНИ «Территория ВСПИ»</td><td>135,211</td></tr> <tr><td>96</td><td>000109-10</td><td>22 ул.Ленина</td><td>19.08.2008</td><td>ГПНИ «Территория ВСПИ»</td><td>142,467</td></tr> <tr><td>17</td><td>46-62</td><td>9 ул.Лавина-1</td><td>01.01.1982</td><td>БелГИС</td><td>167,82</td></tr> <tr><td>20</td><td>46-62</td><td>23 ул.Лавина</td><td>01.01.1982</td><td>БелГИС</td><td>186,80</td></tr> <tr><td>19</td><td>48-62</td><td>23 ул.Лавина</td><td>01.01.1982</td><td>БелГИС</td><td>187,402</td></tr> <tr><td>18</td><td>48-62</td><td>21 ул.Лавина</td><td>01.01.1982</td><td>БелГИС</td><td>187,27</td></tr> <tr><td>89</td><td>999105-10</td><td>8 ул.Гарина</td><td>01.01.2005</td><td>ИП «Телоран»</td><td>105,70</td></tr> <tr><td>90</td><td>999105-10</td><td>10 ул.Гарина</td><td>01.01.2005</td><td>ИП «Телоран»</td><td>104,80</td></tr> <tr><td>88</td><td>1818-05-10</td><td>1 ул.2-й Армии</td><td>01.01.2005</td><td>ИП «Телоран»</td><td>141,30</td></tr> <tr><td>91</td><td>1428-05-10</td><td>6 ул.Заречная-1</td><td>01.08.2005</td><td>ИП «Телоран»</td><td>142,80</td></tr> <tr><td>92</td><td>1428-05-10</td><td>14 ул.Заречная-1</td><td>01.08.2005</td><td>ИП «Телоран»</td><td>141,82</td></tr> <tr><td>86</td><td>1791-03-10</td><td>7 ул.Абуласиса</td><td>01.01.2002</td><td>ИП «Телоран»</td><td>164,84</td></tr> <tr><td>89</td><td>1023-03-10</td><td>8 ул.Абуласиса</td><td>01.01.2004</td><td>ИП «Телоран»</td><td>148,77</td></tr> <tr><td>87</td><td>1033-03-10</td><td>11 ул.Абуласиса</td><td>01.01.2004</td><td>ИП «Телоран»</td><td>153,34</td></tr> <tr><td>27</td><td>2121-04-10</td><td>1 кв.Орбана</td><td>01.01.1982</td><td>ИП «Телоран»</td><td>164,44</td></tr> <tr><td>24</td><td>206-91</td><td>22 ул.2-й Армии</td><td>01.01.1991</td><td>ИП «Телоран»</td><td>138,61</td></tr> <tr><td>20</td><td>206-91</td><td>3 ул.2-й Армии</td><td>01.01.2002</td><td>ИП «Телоран»</td><td>148,26</td></tr> <tr><td>80</td><td>2102-10</td><td>20 кв.Курганов</td><td>01.01.2002</td><td>ИП «Телоран»</td><td>138,18</td></tr> <tr><td>79</td><td>2102-10</td><td>18 ул.7-й Армии</td><td>01.01.2002</td><td>ИП «Телоран»</td><td>156,90</td></tr> <tr><td>78</td><td>2102-10</td><td>19 ул.7-й Армии</td><td>01.01.2002</td><td>ИП «Телоран»</td><td>148,61</td></tr> <tr><td>77</td><td>2102-10</td><td>16 ул.7-й Армии</td><td>01.01.2002</td><td>ИП «Телоран»</td><td>152,51</td></tr> <tr><td>62</td><td>1791-03-10</td><td>10 ул.Абуласиса</td><td>01.01.2002</td><td>ИП «Телоран»</td><td>168,08</td></tr> <tr><td>63</td><td>1791-03-10</td><td>20 ул.Абуласиса</td><td>01.01.2002</td><td>ИП «Телоран»</td><td>162,81</td></tr> <tr><td>64</td><td>1791-03-10</td><td>26 ул.Абуласиса</td><td>01.01.2002</td><td>ИП «Телоран»</td><td>167,25</td></tr> <tr><td>64</td><td>1791-03-10</td><td>21 ул.Абуласиса</td><td>01.01.1982</td><td>ИП «Телоран»</td><td>147,34</td></tr> </tbody> </table> </div> <p data-bbox="671 1906 1477 1953">Рисунок 3 – Визуализация данных о геоморфологических условиях территории города (фрагмент)</p>	№ объекта	наименование	адрес	дата	организация	площадь, кв. м	95	000106-10	3 ул.Ленина	19.08.2008	ГПНИ «Территория ВСПИ»	135,211	96	000109-10	22 ул.Ленина	19.08.2008	ГПНИ «Территория ВСПИ»	142,467	17	46-62	9 ул.Лавина-1	01.01.1982	БелГИС	167,82	20	46-62	23 ул.Лавина	01.01.1982	БелГИС	186,80	19	48-62	23 ул.Лавина	01.01.1982	БелГИС	187,402	18	48-62	21 ул.Лавина	01.01.1982	БелГИС	187,27	89	999105-10	8 ул.Гарина	01.01.2005	ИП «Телоран»	105,70	90	999105-10	10 ул.Гарина	01.01.2005	ИП «Телоран»	104,80	88	1818-05-10	1 ул.2-й Армии	01.01.2005	ИП «Телоран»	141,30	91	1428-05-10	6 ул.Заречная-1	01.08.2005	ИП «Телоран»	142,80	92	1428-05-10	14 ул.Заречная-1	01.08.2005	ИП «Телоран»	141,82	86	1791-03-10	7 ул.Абуласиса	01.01.2002	ИП «Телоран»	164,84	89	1023-03-10	8 ул.Абуласиса	01.01.2004	ИП «Телоран»	148,77	87	1033-03-10	11 ул.Абуласиса	01.01.2004	ИП «Телоран»	153,34	27	2121-04-10	1 кв.Орбана	01.01.1982	ИП «Телоран»	164,44	24	206-91	22 ул.2-й Армии	01.01.1991	ИП «Телоран»	138,61	20	206-91	3 ул.2-й Армии	01.01.2002	ИП «Телоран»	148,26	80	2102-10	20 кв.Курганов	01.01.2002	ИП «Телоран»	138,18	79	2102-10	18 ул.7-й Армии	01.01.2002	ИП «Телоран»	156,90	78	2102-10	19 ул.7-й Армии	01.01.2002	ИП «Телоран»	148,61	77	2102-10	16 ул.7-й Армии	01.01.2002	ИП «Телоран»	152,51	62	1791-03-10	10 ул.Абуласиса	01.01.2002	ИП «Телоран»	168,08	63	1791-03-10	20 ул.Абуласиса	01.01.2002	ИП «Телоран»	162,81	64	1791-03-10	26 ул.Абуласиса	01.01.2002	ИП «Телоран»	167,25	64	1791-03-10	21 ул.Абуласиса	01.01.1982	ИП «Телоран»	147,34
№ объекта	наименование	адрес	дата	организация	площадь, кв. м																																																																																																																																																								
95	000106-10	3 ул.Ленина	19.08.2008	ГПНИ «Территория ВСПИ»	135,211																																																																																																																																																								
96	000109-10	22 ул.Ленина	19.08.2008	ГПНИ «Территория ВСПИ»	142,467																																																																																																																																																								
17	46-62	9 ул.Лавина-1	01.01.1982	БелГИС	167,82																																																																																																																																																								
20	46-62	23 ул.Лавина	01.01.1982	БелГИС	186,80																																																																																																																																																								
19	48-62	23 ул.Лавина	01.01.1982	БелГИС	187,402																																																																																																																																																								
18	48-62	21 ул.Лавина	01.01.1982	БелГИС	187,27																																																																																																																																																								
89	999105-10	8 ул.Гарина	01.01.2005	ИП «Телоран»	105,70																																																																																																																																																								
90	999105-10	10 ул.Гарина	01.01.2005	ИП «Телоран»	104,80																																																																																																																																																								
88	1818-05-10	1 ул.2-й Армии	01.01.2005	ИП «Телоран»	141,30																																																																																																																																																								
91	1428-05-10	6 ул.Заречная-1	01.08.2005	ИП «Телоран»	142,80																																																																																																																																																								
92	1428-05-10	14 ул.Заречная-1	01.08.2005	ИП «Телоран»	141,82																																																																																																																																																								
86	1791-03-10	7 ул.Абуласиса	01.01.2002	ИП «Телоран»	164,84																																																																																																																																																								
89	1023-03-10	8 ул.Абуласиса	01.01.2004	ИП «Телоран»	148,77																																																																																																																																																								
87	1033-03-10	11 ул.Абуласиса	01.01.2004	ИП «Телоран»	153,34																																																																																																																																																								
27	2121-04-10	1 кв.Орбана	01.01.1982	ИП «Телоран»	164,44																																																																																																																																																								
24	206-91	22 ул.2-й Армии	01.01.1991	ИП «Телоран»	138,61																																																																																																																																																								
20	206-91	3 ул.2-й Армии	01.01.2002	ИП «Телоран»	148,26																																																																																																																																																								
80	2102-10	20 кв.Курганов	01.01.2002	ИП «Телоран»	138,18																																																																																																																																																								
79	2102-10	18 ул.7-й Армии	01.01.2002	ИП «Телоран»	156,90																																																																																																																																																								
78	2102-10	19 ул.7-й Армии	01.01.2002	ИП «Телоран»	148,61																																																																																																																																																								
77	2102-10	16 ул.7-й Армии	01.01.2002	ИП «Телоран»	152,51																																																																																																																																																								
62	1791-03-10	10 ул.Абуласиса	01.01.2002	ИП «Телоран»	168,08																																																																																																																																																								
63	1791-03-10	20 ул.Абуласиса	01.01.2002	ИП «Телоран»	162,81																																																																																																																																																								
64	1791-03-10	26 ул.Абуласиса	01.01.2002	ИП «Телоран»	167,25																																																																																																																																																								
64	1791-03-10	21 ул.Абуласиса	01.01.1982	ИП «Телоран»	147,34																																																																																																																																																								
- натуральный образец	–																																																																																																																																																												
- макет, модель	Банер.																																																																																																																																																												
-программное средство	Электронная презентация, доступ к ГИС.																																																																																																																																																												

12. Где внедрена разработка (название организации):	Витебский областной комитет природных ресурсов и охраны окружающей среды; ВГУ имени П.М. Машерова.
13. Основные потенциальные потребители разработки (название организации):	Витебский городской исполнительный комитет, Витебский городской комитет природных ресурсов и охраны окружающей среды, организации и индивидуальные предприниматели, занимающиеся экологической паспортизацией объектов, риэлторские фирмы и др.
14. Предлагаемые формы сотрудничества:	Договор на разработку целевых информационно-аналитических ГИС. Организация семинаров и тренингов, культурно-массовых мероприятий.
15. Контактная информация	
Наименование учреждения высшего образования:	Учреждение образования «Витебский государственный университет имени П.М. Машерова».
Ф.И.О. студента (курс), магистранта, аспиранта:	Соколовский Е.В., студент 4 курса ВГУ имени П.М. Машерова.
Ф.И.О. научного руководителя, должность, ученая степень, ученое звание:	Торбенко А.Б., старший преподаватель кафедры экологии и охраны природы ВГУ имени П.М. Машерова.
Телефон (контактного лица)	+375(212)260026
факс	+375(212)584959
E-mail	nis@vsu.by
Почтовый адрес	210038 г. Витебск, Московский пр-т, 33, НИС.