

БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
 ФАКУЛЬТЕТ ТРАНСПОРТНЫХ КОММУНИКАЦИЙ
 КАФЕДРА «ГЕОДЕЗИЯ И АЭРОКОСМИЧЕСКИЕ ГЕОТЕХНОЛОГИИ»

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ
 Заведующая кафедрой

 И.Е. Рак

« 17 » 06 2025 г.


РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
 ДИПЛОМНОЙ РАБОТЫ

«Геодезические работы при благоустройстве территории»


Специальность 1-56 02 01 Геодезия

Направление
 специальности 1-56 02 01 Геодезия


Обучающийся
 группы 11405121

 04.06.25 Н.Д. Пешевич
 (подпись, дата)

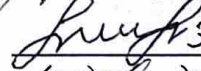
Руководитель

 04.06.25 В.В. Мкртычян
 (подпись, дата)


Консультанты
 по разделу «Организационно-
 экономическая часть»

 12.06.25 В.Н. Кашура
 (подпись, дата)

по разделу «Охрана труда»

 30.06.25 Т.П. Шрубенко
 (подпись, дата)

Ответственный за нормоконтроль

 17.06.25 В.Н. Кашура
 (подпись, дата)

Объём работы:
 расчетно-пояснительная записка - 66 страниц;
 магнитные (цифровые) носители - 1 единиц.

Минск 2025

РЕФЕРАТ

Дипломная работа: 66 страниц, 37 рисунков, 1 таблица, 19 источников, 7 приложений.

ГЕОДЕЗИЧЕСКИЕ РАЗБИВОЧНЫЕ РАБОТЫ, БЛАГОУСТРОЙСТВО ТЕРРИТОРИИ, ГЕОДЕЗИЧЕСКИЕ ПРИБОРЫ, ГЕОДЕЗИЧЕСКОЕ ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ, ИСПОЛНИТЕЛЬНАЯ СЪЁМКА, КАМЕРАЛЬНАЯ ОБРАБОТКА ДАННЫХ.

Тема дипломной работы «Геодезические работы при благоустройстве территории».

Объект исследования – территория благоустройства дома №6 по ул. Пилотная микрорайона деревня «Новая Боровая» расположенного в деревне Копище.

Цель дипломной работы – исследовать процесс геодезического сопровождения строительства благоустройства территории и создание исполнительного чертежа на объекте.

В рамках дипломной работы изложены методы геодезических разбивочных работ и обработки геодезических измерений на объекте, вопросы организационной деятельности, требования охраны труда и техники безопасности при геодезических работах.

В данной работе применялось современное оборудование с применением инновационных технологий.

Вынос в натуру проводился электронным тахеометром Trimble C5 с помощью метода «свободной станции» и GNSS приемником EFT M3 в режиме реального времени (RTK). Камеральная обработка проводилась в системе автоматизированного проектирования и черчения AutoCAD и Autodesk Civil 3D.

В результате исследований были применены инновационные методы геодезических разбивочных работ в совокупности с современным программным обеспечением, благодаря которым ускоряется процесс производства геодезических работ в связи с облегчением и автоматизацией камеральных работ, ускорением выноса в натуру проектных решений и повышением точности, что положительно сказывается на процессе строительства и общей производительности.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Изменения климата Копище [Электронный ресурс]. – Электронные данные. – Режим доступа: <https://www.meteoblue.com/> – (дата обращения: 05.05.2025).
2. Электронный тахеометр Trimble C5 [Электронный ресурс]. – Электронные данные. – Режим доступа: <https://artosoft.by/> – (дата обращения: 11.05.2025).
3. GNSS-приемник EFT M3 Plus [Электронный ресурс]. – Электронные данные. – Режим доступа: <https://eftgroup.ru/> – (дата обращения: 11.05.2025).
4. Оптический нивелир Bosch Gol 32 [Электронный ресурс]. – Электронные данные. – Режим доступа: <https://tideo.ru/> – (дата обращения: 11.05.2025).
5. Электронный роботизированный тахеометр Trimble S5 [Электронный ресурс]. – Электронные данные. – Режим доступа: <https://prin.ru/> – (дата обращения: 11.05.2025).
6. Геодезическое обеспечение строительства : учебно-методическое пособие для студентов IV и V курсов специальности 1-70 02 01 «Промышленное и гражданское строительство» / В.П. Подшивалов, М.С. Нестерёнок, В.В. Мкртычян. – Минск : БНТУ, 2013. – 164 с.
7. Основы съемки с применением GNSS приемников [Электронный ресурс]. – Электронные данные. – Режим доступа: <https://www.aspector.ru/osnovy-sputnikovoy-semki/> – (дата обращения: 16.05.2025).
8. Общество с ограниченной ответственностью «БМСУ-4» [Электронный ресурс]. – Электронные данные. – Режим доступа : <http://bmsu4.by/> – (дата обращения: 28.05.2025).
9. Сборник цен на выполнение инженерных изысканий для строительства: СЦ 19-2012 3-е издание. – Введ. 01.01.2019. / Министерство архитектуры и строительства Республики Беларусь. – Минск : Белстройцентр, 2019. – 240с.
10. Ушакова, И.Н. Методическое пособие по выполнению раздела «Охрана труда» в дипломном проекте для студентов специальности 1-56 02 01 «Геодезия» / И.Н. Ушакова. – Минск : БНТУ, 2018. – 128 с.
11. Инструкция по составлению технических проектов и смет на производство геодезических и картографических работ: ГКИНП (ОНТД) 16-005-04 / Комитет по земельным ресурсам, геодезии и картографии при Совете Министров Республики Беларусь (Комзем). – Мн.: УП «БелНИЦзем», 2004 г. – 65 с.
12. Методические указания по организационно-экономической части дипломных работ для студентов специальности 1-56 02 01 «Геодезия» [Электронный ресурс]. – Режим доступа :

https://drive.google.com/file/d/1nD_1_QC8oynUfDoBeV-t9POvu3jDGj44/view.
(дата обращения 30.05.2025).

13. Оформление работ [Электронный ресурс]. – Режим доступа :
https://drive.google.com/file/d/1nD_1_QC8oynUfDoBeV-t9POvu3jDGj44/view.
(дата обращения 30.05.2024).

14. ГОСТ 7.1-2003. Библиографическая запись. Библиографическое описание. – Введ. 01.06.2004. – Москва: ИПК Издательство стандартов, 2004. – 169с.

15. ЗАКОН РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ 13 декабря 2021 г. № 132-З Об изменении Закона Республики Беларусь «О геодезической и картографической деятельности» [Электронный ресурс]. – Режим доступа :
<https://pravo.by/document/?guid=12551&p0=H12100132>. (дата обращения 12.05.2025).

16. СН 1.03.02-2019. Геодезические работы в строительстве. Основные положения. – Введ. 2020.08.16. – Мн. : РУП «СТРОЙТЕХНОРМ», 2020. – 108 с.

17. СН 1.02.01-2019. Инженерные изыскания для строительства. – Введ. 21.09.2020. – Минск : Министерство архитектуры и строительства Республики Беларусь, 2019. –133 с.

18. ТКП 45-1.02-293-2014 (02250) Инженерные изыскания для строительства. Условные обозначения для инженерно-топографических планов масштабов 1:1000, 1:500, 1:200.

19. ТКП 45-1.03-106-2008. Геодезическая служба в строительстве – Введ. 01.01.2009. – Мн. : Минстройархитектуры Республики Беларусь : Стройтехнорм, 2009. – 51 с.