


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

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ  
 Заведующая кафедрой

  
 \_\_\_\_\_ И.Е. Рак  
 (подпись)

« 15 » 06 2024 г.

РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА  
 ДИПЛОМНОЙ РАБОТЫ

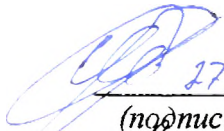
«Современные технологии производства топографических съёмок»

Специальность 1-56 02 01 Геодезия

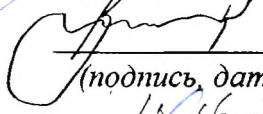
Направление  
 специальности 1-56 02 01 Геодезия

Специализация 1-56 02 01 02 Инженерная геодезия

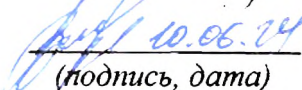
Обучающийся  
 группы 11405120

  
 \_\_\_\_\_ 27.05.24 И.А. Сергиевич  
 (подпись, дата)

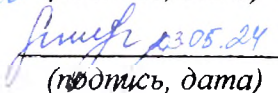
Руководитель

  
 \_\_\_\_\_ В.П. Подшивалов  
 (подпись, дата)  
 16.06.24

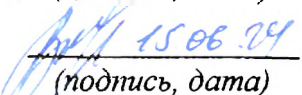
Консультанты  
 по разделу «Экономическая часть»

  
 \_\_\_\_\_ 10.06.24 В.Н. Кашура  
 (подпись, дата)

по разделу «Охрана труда»

  
 \_\_\_\_\_ 23.05.24 Т.П. Шрубенко  
 (подпись, дата)

Ответственный за нормоконтроль

  
 \_\_\_\_\_ 15.06.24 В.Н. Кашура  
 (подпись, дата)

Объём работы:

расчетно-пояснительная записка - 39 страниц;  
 магнитные (цифровые) носители - 1 единиц.

## РЕФЕРАТ

Дипломная работа: 39 страниц, 6 рисунков, 4 таблицы, 12 источников.

**ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТА И УСЛОВИЙ СТРОИТЕЛЬСТВА, СОСТАВ И ОСОБЕННОСТИ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ С ПРИМЕНЕНИЕМ СОВРЕМЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА ТОПОГРАФИЧЕСКИХ СЪЁМОК СОВРЕМЕННЫМИ ПРИБОРАМИ.**

Тема дипломной работы «Современные технологии производства топографических съёмок

Цель дипломной работы – ознакомиться с современными методами производства топографических съёмок.

В ходе работы изучен состав и особенности производства работ с применением современных технологий; изучена технология производства топографических съёмок современными приборами, таким как, ГНСС-приёмники, спутниковая навигация, съёмка с помощью беспилотных летательных аппаратов, тахеометрическая съёмка, съёмка с помощью лазерного сканирования и съёмка с помощью мобильного лазерного 3D сканера GOSLAM; рассмотрены вопросы охраны труда и организация геодезических работ на объекте, разработана проектная смета на производство геодезических работ.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Подшивалов, В.П. Геодезическое обеспечение строительства / В.П. Подшивалов, М.С. Нестеренок, В.В.Мкртычян. [Электронный ресурс]. – Электронные данные. – Режим доступа: <https://rep.bntu.by/>– 29с. – 33с.
2. Сборник цен на выполнение инженерных изысканий для строительства / Министерство архитектуры и строительства Республики Беларусь, 3-е изд. – Мн. : Белстройцентр, 2014. – 243 с.
3. 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.
4. Правила пожарной безопасности Республики Беларусь : ППБ 0.01-2014. – Утв. Пост. МЧС от 14 марта 2014 г., №3 в ред. от 14 февр. 2017 г., №5. // Мн. : ООО «ЮрСпектр», 2014. – 208 с.
5. ТКП 45-1.03-106-2008. Геодезическая служба в строительстве – Введ. 01.01.2009. – Мн.: Минстройархитектуры Республики Беларусь : Стройтехнорм, 2009. – 51 с.
6. Мобильный лазерный 3D сканер GOSLAM: [Электронный ресурс]. – Электронные данные. – Режим доступа: <https://www.gsi.ru/>.
7. Об охране труда: Закон Республики Беларусь на 28 июня 2008 год : в ред. Закона Республики Беларусь от 12 июля 2013 г., № 61-3. Типовое положение о службе охраны труда организации. Утверждено постановлением Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь от 30 сентября 2013 г., № 98 // Мн.: Амалфея, 2014. - 48 с.
8. Кашура, В.Н. Инженерно-геодезическое обеспечение автоматизированных систем проектирования: пособие по выполнению курсовой работы для студентов специальности 1-56 02 01 «Геодезия» / В. Н. Кашура. – Минск : БНТУ, 2016. – 80 с.
9. Инженерные изыскания для строительства: СН-1.02.01-2019.- Введ. с 26.02.2019.- Минск: Минстройархитектуры Республики Беларусь, 2020. – 119 с.
10. Оформление работ [Электронный ресурс]. – Режим доступа : [https://drive.google.com/file/d/1nD\\_1\\_OC8ovnUfDoBeV-t9POvu3jDGj44/view](https://drive.google.com/file/d/1nD_1_OC8ovnUfDoBeV-t9POvu3jDGj44/view).
11. 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\\_OC8ovnUfDoBeV-t9POvu3jDGj44/view](https://drive.google.com/file/d/1nD_1_OC8ovnUfDoBeV-t9POvu3jDGj44/view).
12. ГОСТ 7.1-2003. Библиографическая запись. Библиографическое описание [Электронный ресурс]. – Электронные данные. – Режим доступа: [https://drive.google.com/file/d/liR3A\\_9H0rkzjYS\\_JcEpLvki3NM2FftQZ/view](https://drive.google.com/file/d/liR3A_9H0rkzjYS_JcEpLvki3NM2FftQZ/view)).