

23-5724

НА ДОМ НЕ ВЫДАЕТСЯ

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РФ

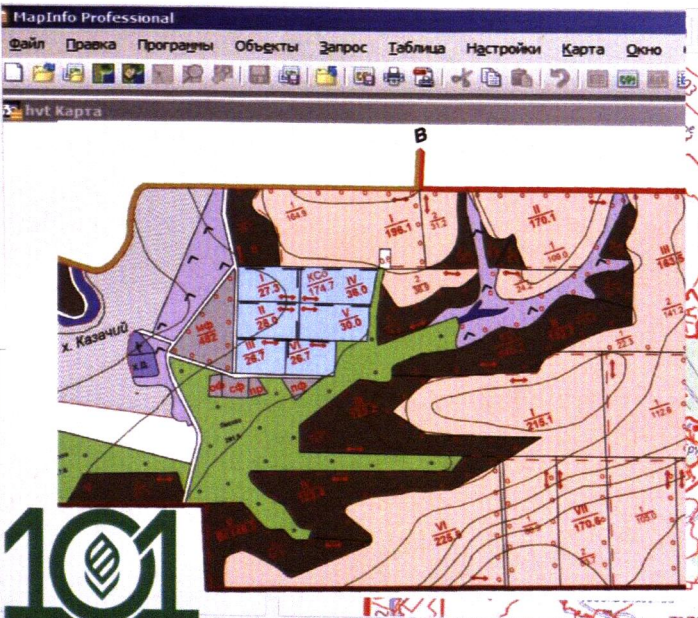
ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет имени И. Т. Трубилина»

И. Н. Гурский, С. К. Пшидаток, А. А. Солодунов

# ГЕОДЕЗИЧЕСКИЕ РАБОТЫ ПРИ ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВЕ

Учебное пособие

ПОРТАЛ УСЛУГ  
ПУБЛИЧНАЯ КАДАСТРОВАЯ КАРТА



Краснодар  
КубГАУ  
2023

23-05724

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФГБОУ ВО «Кубанский государственный  
аграрный университет имени И. Т. Трубилина»

И. Н. Гурский, С. К. Пшидаток, А. А. Солодунов

ГЕОДЕЗИЧЕСКИЕ РАБОТЫ  
ПРИ ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВЕ

Учебное пособие

Краснодар  
КубГАУ  
2023

УДК 528.4 (075.8)

ББК 26.12

Г95

**Рецензенты:**

**В. В. Подтелков** – кандидат технических наук, профессор  
(Кубанский государственный аграрный университет);

**Д. А. Гура** – кандидат технических наук, доцент  
(Кубанский государственный технологический университет)

**Гурский И. Н.**

Г95 Геодезические работы при землеустройстве : учеб. пособие  
И. Н. Гурский, С. К. Пшидаток, А. А. Солодунов. – Краснодар  
КубГАУ, 2023. – 151 с.

ISBN 978-5-907668-49-2

В учебном пособии освещены вопросы теории и применения геодезических методов измерений и их результатов в решении задач землеустройства. Отмечена роль геодезических работ как составной части комплекса землеустроительных действий по регулированию земельных отношений и организации рационального использования земель. Приведены характеристики и структура построения геодезического обоснования территорий, результаты их использования при установлении и восстановлении границ земельных участков. Рассмотрены задачи корректировки планов и карт, методика определения площадей земельных угодий, проектирования земельных участков и подготовки геоданных для перенесения на местность проектов землеустройства с оценкой точности полученных данных.

Предназначено для обучающихся по направлению подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры, направленность «Землеустройство и кадастры».

УДК 528 (075.8)

ББК 26.12

© Гурский И. Н., Пшидаток С. К.,  
Солодунов А. А., 2023

© ФГБОУ ВО «Кубанский  
государственный аграрный  
университет имени  
И. Т. Трубилина», 2023

ISBN 978-5-907668-49-2

## ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ .....	3
1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ГЕОДЕЗИЧЕСКИХ РАБОТАХ ПРИ ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВЕ .....	4
1.1 Содержание землеустройства как инструмента организации и развития территорий .....	4
1.2 Роль и значение геодезических работ при решении задач землеустройства .....	6
1.3 Виды геодезических работ в землеустройстве .....	10
2 СИСТЕМЫ КООРДИНАТ В ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВЕ И КАДАСТРАХ .....	13
2.1 Общие сведения о системах координат .....	13
2.2 Пространственная (геоцентрическая) и геодезическая системы координат .....	16
2.3 Система плоских прямоугольных координат .....	19
2.4 Местные системы координат .....	22
2.5 Перевычисление координат в единую систему .....	24
3 СОЗДАНИЕ ГЕОДЕЗИЧЕСКОГО ОБОСНОВАНИЯ ТЕРРИТОРИЙ .....	31
3.1 Понятие и способы построения геодезической сети ..	31
3.2 Государственная геодезическая сеть .....	33
3.3 Опорные межевые и съемочные сети .....	37
3.4 Сеть постоянно действующих базовых станций .....	42
4 ПЛАНОВО-КАРТОГРАФИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЗЕМЛЕУСТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ .....	47
4.1 Виды планов и карт, используемых в землеустройстве .....	47
4.2 Разграфка и номенклатура карт .....	52
4.3 Характеристика качества планов и карт .....	56
4.4 Современность и старение планов и карт .....	63
4.5 Корректировка планов и карт .....	66
4.6 Способы нанесения изменений на корректируемые планово-картографические материалы .....	70
4.7 Искажение линий и площадей в проекции Гаусса .....	72
5 ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПЛОЩАДЕЙ .....	78

5.1	Понятие и способы определения площадей .....	78
5.2	Аналитический и графический способы определения площадей .....	80
5.3	Механический способ определения площадей.....	87
5.4	Компьютерные методы определения площадей .....	90
5.5	Вычисление площадей контуров земельных угодий..	94
5.6	Контроль и оценка точности определения площадей	99
6	<b>ПРОЕКТИРОВАНИЕ ЗЕМЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ.....</b>	<b>107</b>
6.1	Понятие, объекты и способы проектирования .....	107
6.2	Аналитические способы проектирования.....	109
6.2.1	Проектирование земельного участка за один прием. ....	112
6.2.2	Проектирование участков способом приближений	114
6.3	Графическое проектирование .....	120
6.4	Спряmlение границ земельных участков.....	123
7	<b>ПЕРЕНЕСЕНИЕ ПРОЕКТОВ ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВА НА МЕСТНОСТЬ .....</b>	<b>128</b>
7.1	Понятие и методы перенесения проектов .....	128
7.2	Метод линейных промеров .....	130
7.3	Метод полярных координат и угловых засечек .....	134
7.4	Проложение угломерных ходов.....	136
7.5	Применение электронных тахеометров и навигационных систем.....	139
7.6	Подготовка геодезических данных и составление рабочего чертежа .....	141
	<b>ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....</b>	<b>146</b>
	<b>СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ .....</b>	<b>147</b>