

Некоммерческое акционерное общество
«Казахский национальный аграрный исследовательский
университет»

Факультет «Лесное хозяйство и земельные ресурсы»

Кафедра «Земельные ресурсы и кадастр»

«РАБОТА С ТЕОДОЛИТОМ»

Методическое указание
по дисциплине «Инженерная геодезия»

для студентов по образовательной программе
6B08502 – «Управление земельными ресурсами
сельского хозяйства»

Алматы, 2025

Некоммерческое акционерное общество
«Казахский национальный аграрный исследовательский университет»
Факультет «Лесное хозяйство и земельные ресурсы»
Кафедра «Земельные ресурсы и кадастр»

«РАБОТА С ТЕОДОЛИТОМ»

Методическое указание
по дисциплине «Инженерная геодезия»

для студентов по образовательной программе
6В08502 – «Управление земельными ресурсами
сельского хозяйства»

Алматы, 2025

Составители:

О.Сарыбаев - кандидат технических наук, ассоциированный профессор кафедры «Земельные ресурсы и кадастр»;
М.Сарыбаев - кандидат технических наук, и.о. доцента кафедры «Картографии и геоинформатики», КазНУ;
Г.Ахметкеримова - магистр наук, старший преподаватель кафедры «Земельные ресурсы и кадастр»;
М.Сайлыгараева — доктор PhD, старший преподаватель кафедры «Земельные ресурсы и кадастр»;

Обсужден на заседании кафедры «Земельные ресурсы и кадастр». Протокол №6 от 24.01.2025 года.

Рассмотрен и рекомендован на заседании Академического комитета факультета «Лесное хозяйство и земельные ресурсы». Протокол №6 от 27.01.2025 года.

Утвержден на Совете факультета «Лесное хозяйство и земельные ресурсы». Протокол №6. От 31.01.2025 года.

Зарегистрировано в отделе содержания учебного процесса №276, 03.03.2025 г.

1. РАБОТА С ТЕОДОЛИТОМ

1.1. Цель работы: знакомство с теодолитом, измерение горизонтальных, вертикальных углов и расстояний.

1.2. Инструменты и оборудование: теодолит 4Т30П, штатив, отвес, 2 мешки, журнал измерения углов.

1.3. Содержание и порядок работы:

- 1) установка теодолита на штатив и приведение его в рабочее положение;
- 2) знакомство с устройством теодолита;
- 3) научиться снять отсчет по микрокопу;
- 4) измерение горизонтальных углов способом приемов.

Устройство теодолита

Теодолит - прибор предназначенный для измерения горизонтальных, вертикальных углов и расстояний с помощью дальномерных нитей.

На рис. 1.1 показаны основные части теодолита 4Т30П, широко применяемого в геодезических работах.

Основные характеристики теодолита:

- отсчет снимается по одной стороне лимба с помощью шкалового микроскопа;
- легкий вес, небольшая форма;
- с помощью оптического центрира, установленного на подставке, прибор можно центрировать над точкой на местности;
- нивелирование можно выполнить с помощью уровня, установленного на зрительной трубе.