

«Согласовано»



Заведующий кафедрой геодезии, картографии и ГИС А.Ф. Нигматуллин

« 9 » 02 2026 г.

### Перечень тем курсовых работ по дисциплине

Геодезическое инструментоведение
для обучающихся по направлению 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование, профиль Инженерно-геодезические изыскания
курса, группы
1 курс, ГД-ИГИ-104Бз

№	Тема
1.	Вклад российских и советских инженеров в развитие геодезического приборостроения
2.	Конструкция и принцип действия лазерных сканеров наземного базирования
3.	Угломерные геодезические приборы
4.	Анализ оптических систем зрительных труб современных геодезических приборов
5.	Организация и оснащение поверочной лаборатории для геодезических инструментов
6.	Осевые системы, установочные и наводящие винты
7.	Сравнительный анализ отечественных и зарубежных теодолитов середины XX века
8.	Методика проведения полевых поверок и исследований электронного тахеометра
9.	Геодезический спутниковый приемник: виды, назначение, характеристики, принцип работы, сравнительный анализ
10.	Анализ зарубежных и российских тахеометров, теодолитов и других геодезических приборов
11.	Исторический анализ инструментов для топографической съемки (мензула, кипрегель)
12.	Особенности эксплуатации геодезических приборов в экстремальных климатических условиях
13.	Оптико-электронные геодезические приборы
14.	Развитие отечественного геодезического приборостроения
15.	Развитие светодальномеров: от первых оптических до лазерных моделей
16.	Недостатки оптических систем
17.	Лазерный сканер: виды, назначение, характеристики, принцип работы, анализ
18.	Анализ конструкции и точности поверочных приборов для геодезических инструментов
19.	Перспективные направления развития геодезического инструментоведения
20.	Отсчетные устройства в геодезических приборах
21.	Оптические детали, используемые в геодезических приборах
22.	Зрительные трубы геодезических приборов и их исследование
23.	Основные правила обращения с геодезическими приборами при работе в полевых условиях в разное время года
24.	История развития нивелиров: от гидростатического уровня до цифровых нивелиров
25.	Роль геодезических инструментов в великих географических открытиях XVIII-XIX веков
26.	Общие правила хранения приборов и ухода за ними
27.	Эволюция угломерных инструментов: от астролябии до современных электронных теодолитов
28.	Стандартизация и метрологическое обеспечение измерений, испытания и хранение приборов
29.	Методы оценки и учета систематических погрешностей геодезических измерений, вызванных инструментом.
30.	Георадары как инструмент инженерной геодезии: принцип действия и интерпретация данных
31.	Метрологическое обеспечение лазерного сканирования: калибровка сканеров и оценка точности