МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ГЕОДЕЗИИ И КАРТОГРАФИИ
(МИИГАиК)

Факультет управления территориями
Кафедра геодезии

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

Сертификат: 5387FD2AF5B17FED816FDE9A1D4973B1
Владелец: Степанченко Алексей Леонидович
Действителен: с 21.07.2025 по 14.10.2026

«УТВЕРЖДАЮ»
Проректор
А. Л. Степанченко
15 мая 2026 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) «Б1.В.08 ГЕОДЕЗИЧЕСКИЕ РАБОТЫ ПРИ ВЕДЕНИИ КАДАСТРА»

Уровень высшего образования: бакалавриат

Направление подготовки: 21.03.02 Землеустройство и кадастры

Направленность (профиль) подготовки: Управление недвижимостью и развитием территорий

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Форма обучения: очная

Год набора (приема на обучение): 2026

Срок получения образования: 4 года

Объем: в зачетных единицах: 2 з.е.
в академических часах: 72 ак.ч.

Москва, 2026

Разработчики:
Заведующий кафедрой Геодезии, д.т.н., доцент Ознамец В. В.

Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю) составлен в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры, утвержденного приказом Минобрнауки от 12.08.2020 № 978

Согласование и утверждение

№	Подразделение	Ответственное лицо	ФИО	Виза	Дата, протокол (при наличии)
1	факультет Управления территориями	Председатель ученого совета факультета	Воронцова А. А.	Рассмотрено	25.11.2025, № 8-2025

1. Планируемые результаты обучения, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

ПК-8 Способен проводить работы по землеустройству в целях обеспечения рационального использования земель и их охраны, создания благоприятной окружающей среды и улучшения ландшафтов

ПК-8.1 Выбирает технологии и технологические решения для производства землеустроительных работ в целях обеспечения рационального использования земель и их охраны, создания благоприятной окружающей среды и улучшения ландшафтов

Знать:

ПК-8.1/Зн1 Современные технологии и методы землеустроительных работ, направленные на сохранение и улучшение окружающей среды

Уметь:

ПК-8.1/Ум1 Выбирать и внедрять технологии и методики землеустройства

Владеть:

ПК-8.1/Нв1 Навыком организации и проведения землеустроительных мероприятий, обеспечивающих охрану и рациональное использование земель

ПК-8.2 Осуществляет действия по землеустройству в целях обеспечения рационального использования земель и их охраны, создания благоприятной

Знать:

ПК-8.2/Зн1 Нормативные акты и правила землеустройства, направленные на защиту и рациональное использование земель

Уметь:

ПК-8.2/Ум1 Организовывать и проводить мероприятия по улучшению экологической обстановки и ландшафтного дизайна

Владеть:

ПК-8.2/Нв1 Навыком разработки землеустроительных проектов, направленных на улучшение окружающей среды и сохранение плодородия почв

2. Показатели и критерии оценивания компетенций

Планируемые результаты освоения программы	Уровень овладения	Критерии оценивания (перечень сформированных ИДК/ЗУВ по уровням освоения)
ПК-8 Способен проводить работы по землеустройству в целях обеспечения рационального использования земель и их охраны, создания благоприятной окружающей среды и улучшения ландшафтов	Повышенный	ИДК ПК-8.1 Выбирает технологии и технологические решения для производства землеустроительных работ в целях обеспечения рационального использования земель и их охраны, создания благоприятной окружающей среды и улучшения ландшафтов Знать: ПК-8.1/Зн1 Современные технологии и методы землеустроительных работ, направленные на сохранение и улучшение окружающей среды Уметь: ПК-8.1/Ум1 Выбирать и внедрять технологии и методики землеустройства Владеть: ПК-8.1/Нв1 Навыком организации и проведения землеустроительных мероприятий, обеспечивающих охрану и рациональное использование земель

		ИДК ПК-8.2 Осуществляет действия по землеустройству в целях обеспечения рационального использования земель и их охраны, создания благоприятной Знать: ПК-8.2/Зн1 Нормативные акты и правила землеустройства, направленные на защиту и рациональное использование земель Уметь: ПК-8.2/Ум1 Организовывать и проводить мероприятия по улучшению экологической обстановки и ландшафтного дизайна Владеть: ПК-8.2/Нв1 Навыком разработки землеустроительных проектов, направленных на улучшение окружающей среды и сохранение плодородия почв
	Базовый	ИДК ПК-8.1 Выбирает технологии и технологические решения для производства землеустроительных работ в целях обеспечения рационального использования земель и их охраны, создания благоприятной окружающей среды и улучшения ландшафтов Знать: ПК-8.1/Зн1 Современные технологии и методы землеустроительных работ, направленные на сохранение и улучшение окружающей среды Уметь: ПК-8.1/Ум1 Выбирать и внедрять технологии и методики землеустройства ИДК ПК-8.2 Осуществляет действия по землеустройству в целях обеспечения рационального использования земель и их охраны, создания благоприятной Знать: ПК-8.2/Зн1 Нормативные акты и правила землеустройства, направленные на защиту и рациональное использование земель Уметь: ПК-8.2/Ум1 Организовывать и проводить мероприятия по улучшению экологической обстановки и ландшафтного дизайна

	Пороговый	ИДК ПК-8.1 Выбирает технологии и технологические решения для производства землеустроительных работ в целях обеспечения рационального использования земель и их охраны, создания благоприятной окружающей среды и улучшения ландшафтов Знать: ПК-8.1/Зн1 Современные технологии и методы землеустроительных работ, направленные на сохранение и улучшение окружающей среды ИДК ПК-8.2 Осуществляет действия по землеустройству в целях обеспечения рационального использования земель и их охраны, создания благоприятной Знать: ПК-8.2/Зн1 Нормативные акты и правила землеустройства, направленные на защиту и рациональное использование земель

3. Шкала оценивания

Оценка	Критерии оценивания (перечень сформированных ИДК/ЗУВ)
Отлично	ПК-8.1 Выбирает технологии и технологические решения для производства землеустроительных работ в целях обеспечения рационального использования земель и их охраны, создания благоприятной окружающей среды и улучшения ландшафтов ПК-8.1/Зн1 Современные технологии и методы землеустроительных работ, направленные на сохранение и улучшение окружающей среды ПК-8.1/Ум1 Выбирать и внедрять технологии и методики землеустройства ПК-8.1/Нв1 Навыком организации и проведения землеустроительных мероприятий, обеспечивающих охрану и рациональное использование земель ПК-8.2 Осуществляет действия по землеустройству в целях обеспечения рационального использования земель и их охраны, создания благоприятной ПК-8.2/Зн1 Нормативные акты и правила землеустройства, направленные на защиту и рациональное использование земель ПК-8.2/Ум1 Организовывать и проводить мероприятия по улучшению экологической обстановки и ландшафтного дизайна ПК-8.2/Нв1 Навыком разработки землеустроительных проектов, направленных на улучшение окружающей среды и сохранение плодородия почв
Хорошо	ПК-8.1 Выбирает технологии и технологические решения для производства землеустроительных работ в целях обеспечения рационального использования земель и их охраны, создания благоприятной окружающей среды и улучшения ландшафтов ПК-8.1/Зн1 Современные технологии и методы землеустроительных работ, направленные на сохранение и улучшение окружающей среды ПК-8.1/Ум1 Выбирать и внедрять технологии и методики землеустройства

	ПК-8.2 Осуществляет действия по землеустройству в целях обеспечения рационального использования земель и их охраны, создания благоприятной ПК-8.2/Зн1 Нормативные акты и правила землеустройства, направленные на защиту и рациональное использование земель ПК-8.2/Ум1 Организовывать и проводить мероприятия по улучшению экологической обстановки и ландшафтного дизайна
Удовлетворительно	ПК-8.1 Выбирает технологии и технологические решения для производства землеустроительных работ в целях обеспечения рационального использования земель и их охраны, создания благоприятной окружающей среды и улучшения ландшафтов ПК-8.1/Зн1 Современные технологии и методы землеустроительных работ, направленные на сохранение и улучшение окружающей среды ПК-8.2 Осуществляет действия по землеустройству в целях обеспечения рационального использования земель и их охраны, создания благоприятной ПК-8.2/Зн1 Нормативные акты и правила землеустройства, направленные на защиту и рациональное использование земель
Неудовлетворительно	Результаты обучения не сформированы на достаточном уровне

4. Контрольные мероприятия по дисциплине

Вид контроля	Форма контроля/Оценочное средство
Текущий контроль	Контрольная работа
Промежуточная аттестация	Контрольная работа Зачет с оценкой

№ п/п	Наименование раздела	Контролируемые ИДК	Вид контроля/ используемые оценочные материалы	
			Текущий	Промежут. аттестация
1	Геодезические работы при ведении кадастра	ПК-8.1 ПК-8.2	Контрольная работа	Зачет с оценкой

5. Порядок проведения промежуточной аттестации

Порядок проведения промежуточной аттестации регламентируется локальными нормативными актами Университета:

- Положением о формах, периодичности, порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по основным образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Московский государственный университет геодезии и картографии», п.6 «Организация и проведение промежуточной аттестации».
- Положением о порядке осуществления образовательного процесса, проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Московский государственный университет геодезии и картографии», п.8 «Проведение промежуточной аттестации с применением ЭО и ДОТ».

Промежуточная аттестация: Зачет с оценкой, 7 семестр.

Зачёт проводится в виде опроса согласно выдаваемому заранее списку вопросов для

подготовки к зачёту и работам, выполнявшимся в рамках текущего контроля. Задаётся 3 вопроса. Оценка "удовлетворительно" выставляется, если возможно зачесть ответ на один из вопросов, "хорошо" - на два вопроса, "отлично" - на все вопросы. На усмотрение преподавателя зачёт также может проводиться в виде тестирования согласно выдаваемому заранее списку вопросов для подготовки к зачёту и работам, выполнявшимся в рамках текущего контроля. В таком случае оценка "удовлетворительно" выставляется при определении системой более 40% правильных ответов, "хорошо" - более 60%, "отлично" - более 80%. При проведении оценивания в ходе промежуточной аттестации преподаватель может учитывать результаты текущего контроля.

6. Оценочные материалы текущего контроля

Раздел 1. Геодезические работы при ведении кадастра
Контролируемые ИДК: ПК-8.1 ПК-8.2

Тема 1.1. Основные сведения о геодезических работах в кадастре

Форма контроля/оценочное средство: Контрольная работа

Вопросы/Задания:

1. Выполнить краткую характеристику экономических и физико-географических условий района работ, описать топографо-геодезическую изученность террито-рии
2. Рассчитать сметную расценку и трудоёмкость единицы комплекса работ.
3. Рассчитать состав комплексной бригады.
4. Рассчитать комплексные нормы времени и выработки, время на выполнение объёма работ (для комплексной бригады).

Тема 1.2. Геодезические сети и системы координат в кадастре

Форма контроля/оценочное средство: Контрольная работа

Вопросы/Задания:

1. Выполнить расчет годового экономического эффекта внедрения инноваций.
2. Выполнить расчет нормативной и плановой себестоимости комплекса работ, це-ны производства и плановой прибыли.

Тема 1.3. Геодезическое обеспечение межевания земельных участков

Форма контроля/оценочное средство: Контрольная работа

Вопросы/Задания:

1. Распределить трудовые ресурсы по видам работ таким образом, чтобы обеспе-чить максимальную общую (суммарную) производительность труда.

Тема 1.4. Методы определения и выноса в натуру проектных элементов границ участков и их поворотных точек

Форма контроля/оценочное средство: Контрольная работа

Вопросы/Задания:

1. Составить сетевой график на период подготовки к полевым работам, рассчитать его параметры и оптимизировать график по времени при неограниченных ресур-сах так, чтобы весь комплекс подготовительных работ был выполнен в течение 45-ти дней.

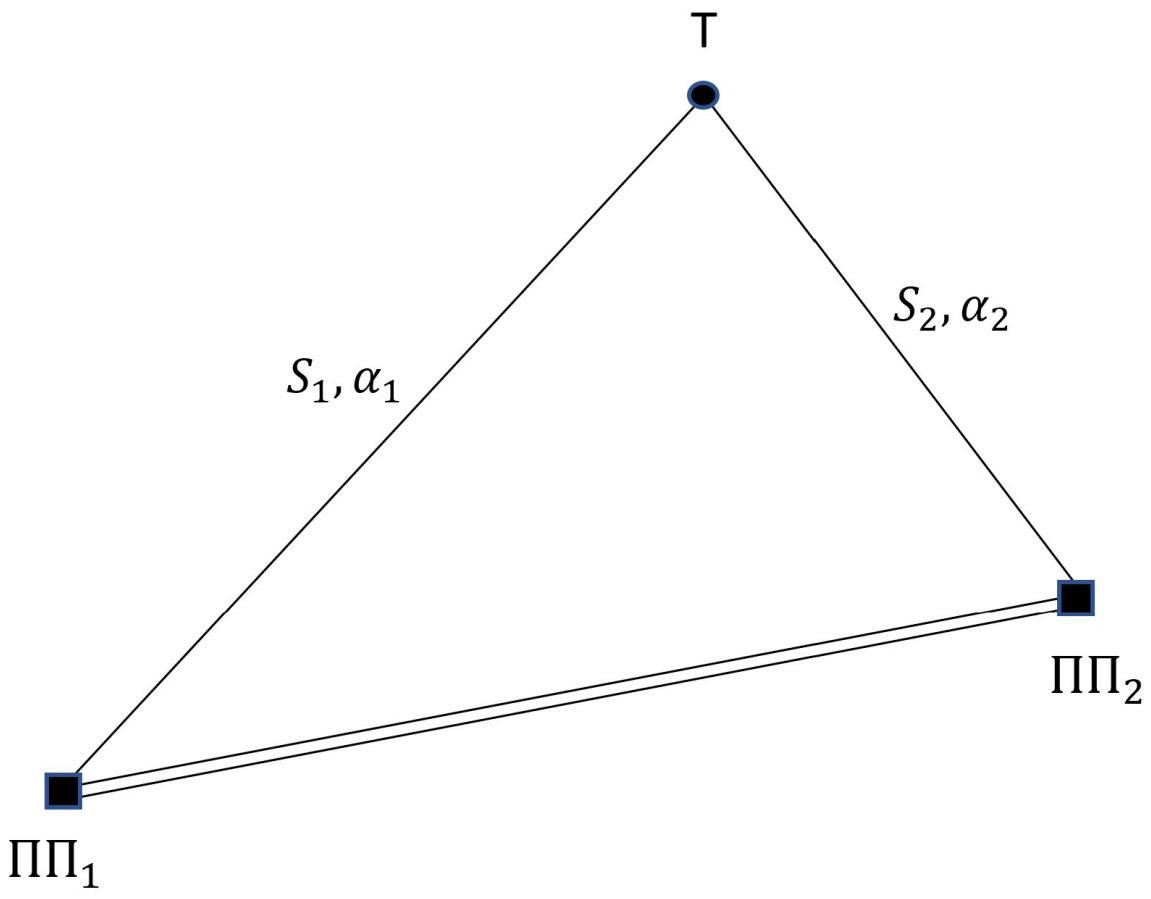
7. Оценочные материалы промежуточной аттестации

7 семестр, Зачет с оценкой
Контролируемые ИДК: ПК-8.1 ПК-8.2

Вопросы/Задания:

1. Для проведения работ по координированию границ земельного участка было решено воспользоваться электронным тахеометром с точностью измерения углов m_β=5" и точностью измерения расстояний m_s=5мм и далее методом свободной станции определить координаты точки стояния от точек хода полигонометрии согласно рисунку. Какова точность в определении координат точки стояния, если S_1=50м, S_2=40м, α_1=135°, α_2=225°.

1. 8 мм
2. 8 см
3. 4 мм
4. 4 см



2. Определить площадь земельного участка по координатам, полученным в поле с применением ГНСС аппаратуры в режиме RTK. Координаты поворотных точек приведены в таблице.

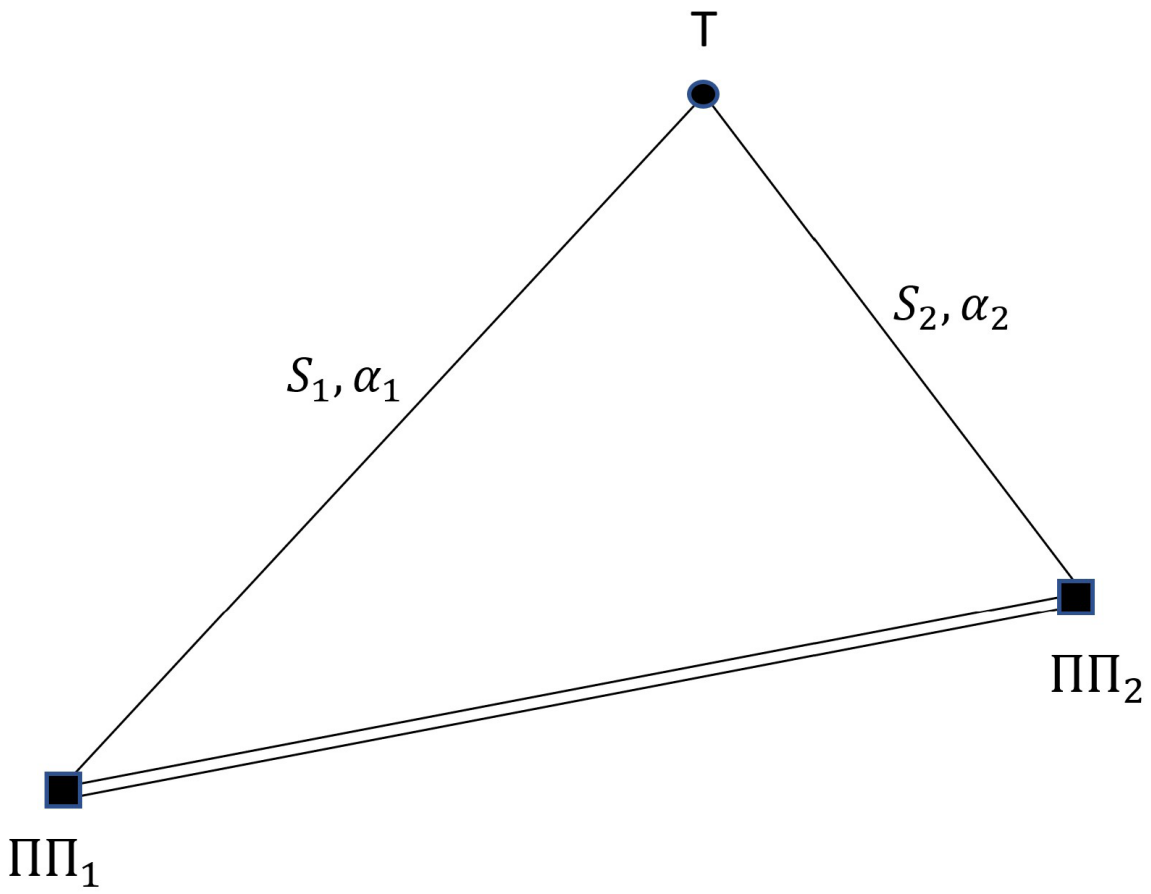
1. 141,2 м^2
2. 105,9 м^2
3. 70,6 м^2
4. 35,3 м^2

Название точки	X (м)	Y (м)
т1	203,867	497,758
т2	199,244	497,718
т3	199,181	513,252
т4	203,654	513,339

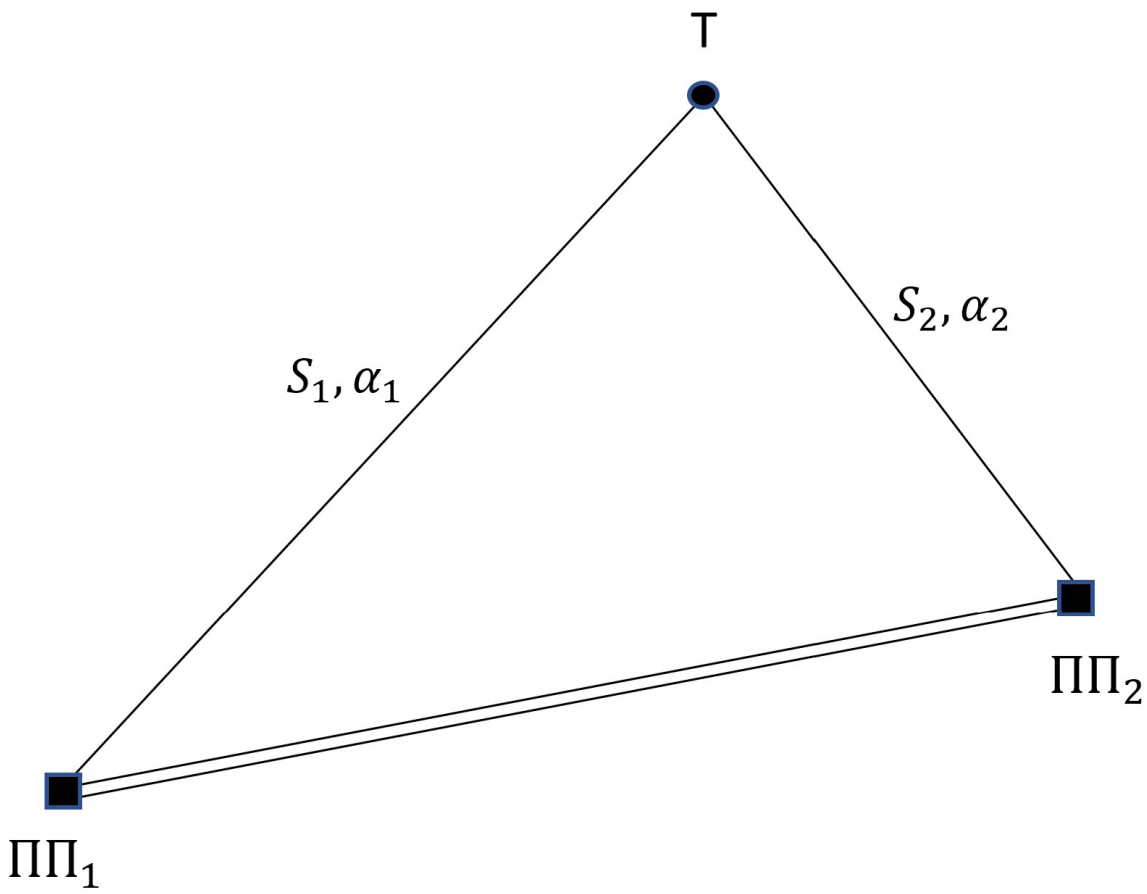
3. При разбивке границ земельного участка использовался метод полярных координат. В работах задействован электронный тахеометр с точностью измерения углов m_β=5" и точностью измерения расстояний m_s=5мм+2мм/км. Рассчитайте точность данного метода, при условии, что расстояние до разбивочной точки составляет 40м.

1. 2 мм
2. 5,1 мм
3. 10 мм
4. 20 мм

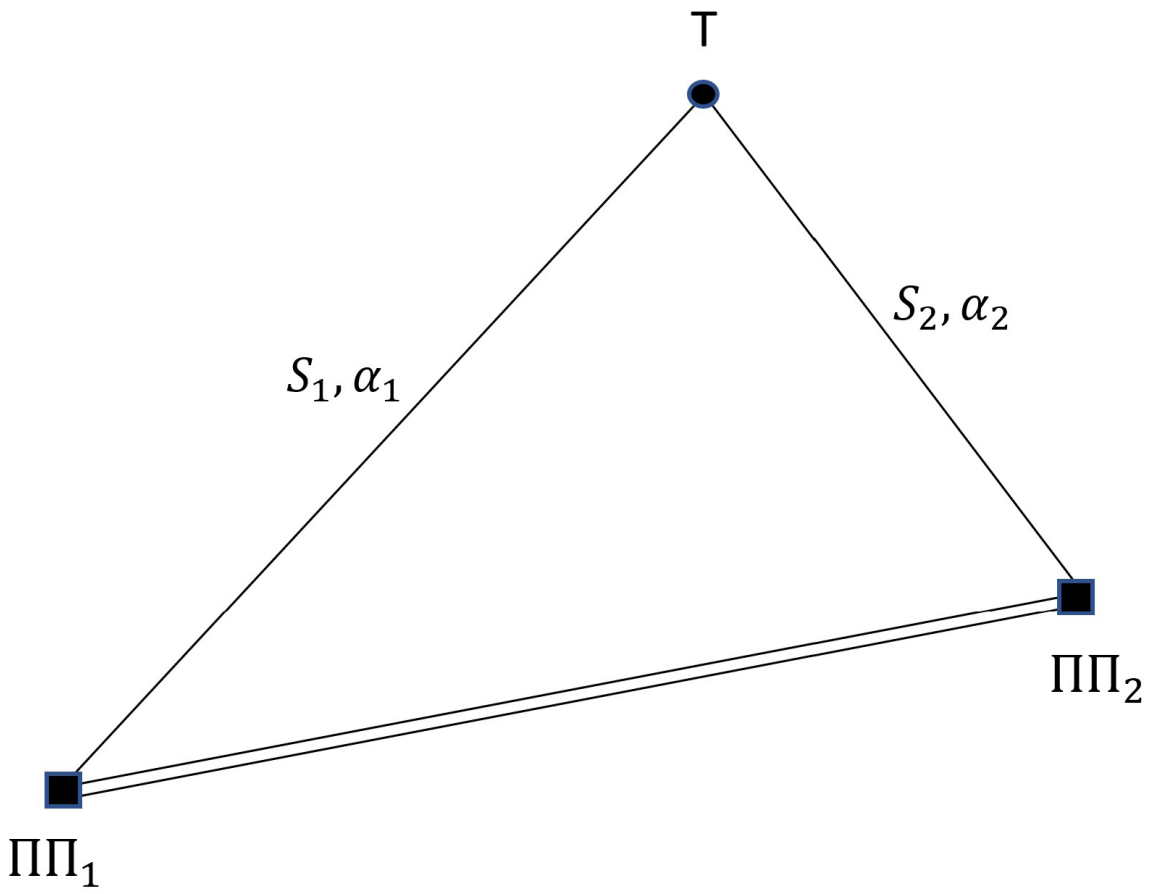
4. ... сигм – популярная концепция управления, направленная на улучшение качества работы организации. Эта концепция была разработана в 1980-х годах компанией Motorola с целью снижения отклонений в процессах производства электронных компонентов. В основу были положены статистические методы управления процессами, и работы японского специалиста в области качества Genichi Taguchi. Впишите пропущенное слово.



5. ISO ... — серия международных стандартов, содержащих термины и определения, основные принципы менеджмента качества, требования к системе менеджмента качества организаций и предприятий, а также руководство по достижению устойчивого результата. Напишите номер стандарта

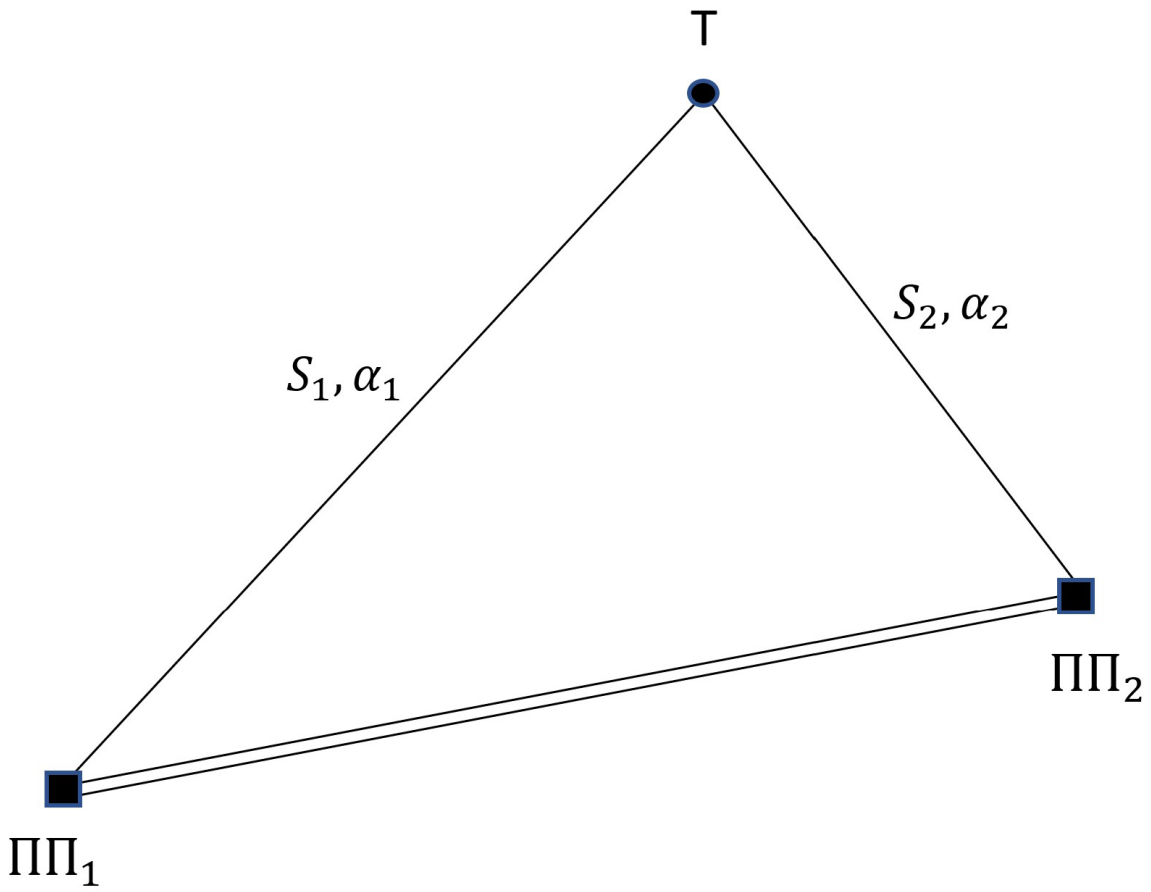

T
S_1, α_1
S_2, α_2
$ПП_2$
$ПП_1$

6. Как называются измерения одной и той же физической величины разными приборами, в различных условиях, различными исследователями?



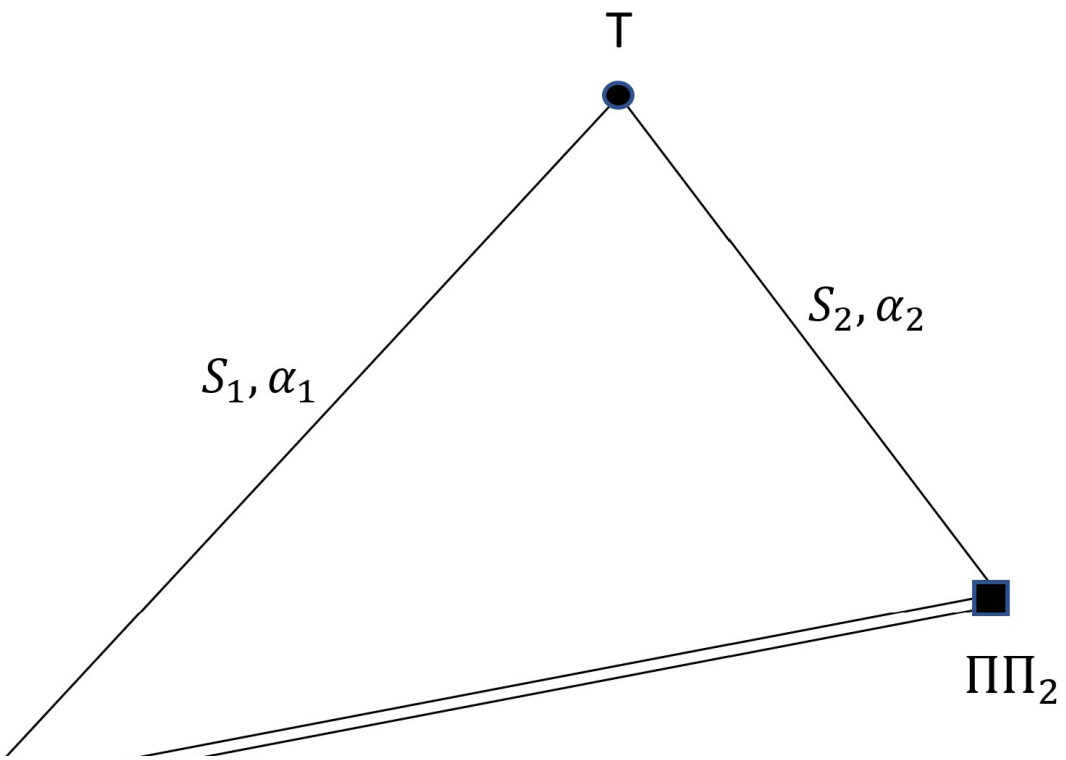
7. Каким параметром положения характеризуется центр нормального закона распределения?

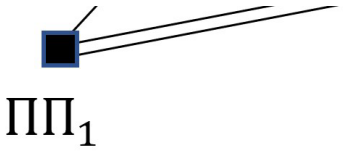
1. математическое ожидание
2. медиана
3. мода
4. начальный момент второго порядка



8. Какой является случайная величина, которая может принимать только отдельные значения?

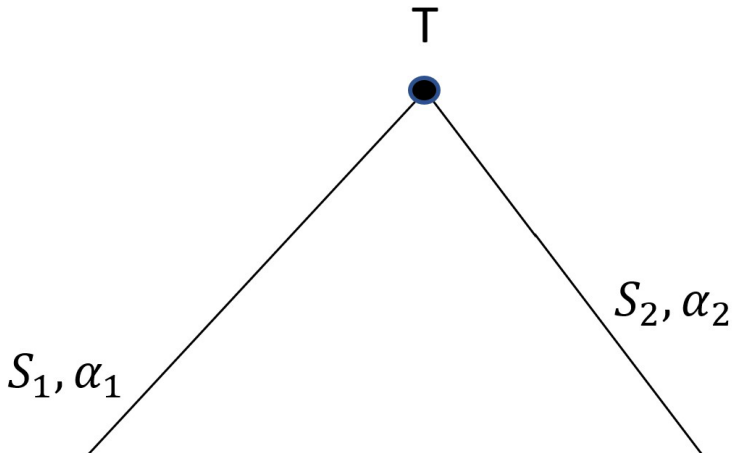
1. непрерывной
2. дискретной
3. наблюдаемой
4. статистической

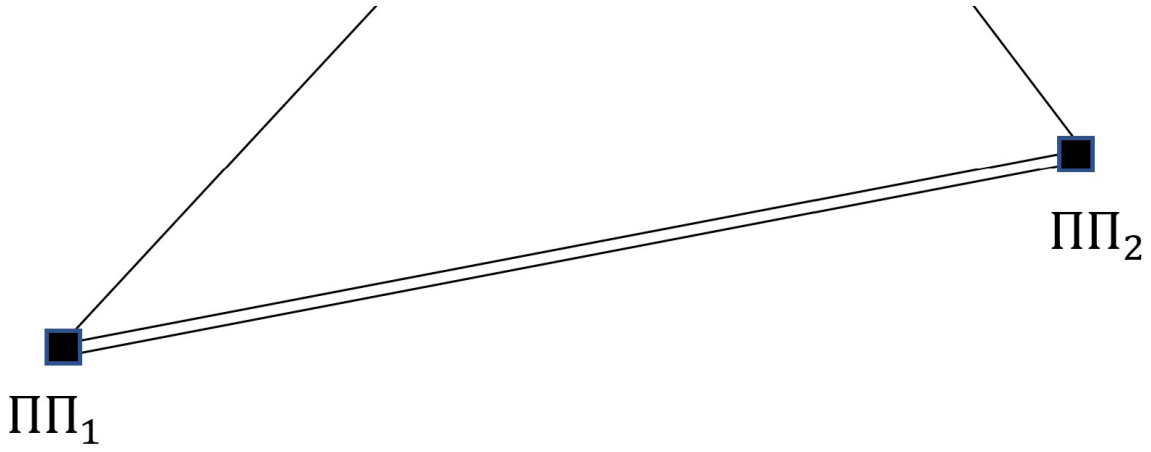




9. Какому закону, как правило, подчиняются большинство результатов измерений, которые сопровождаются случайными погрешностями?

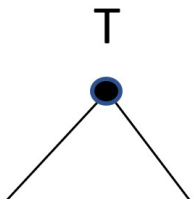
1. прямоугольному закону
2. распределению Лапласа
3. распределению Коши
4. распределению Гаусса

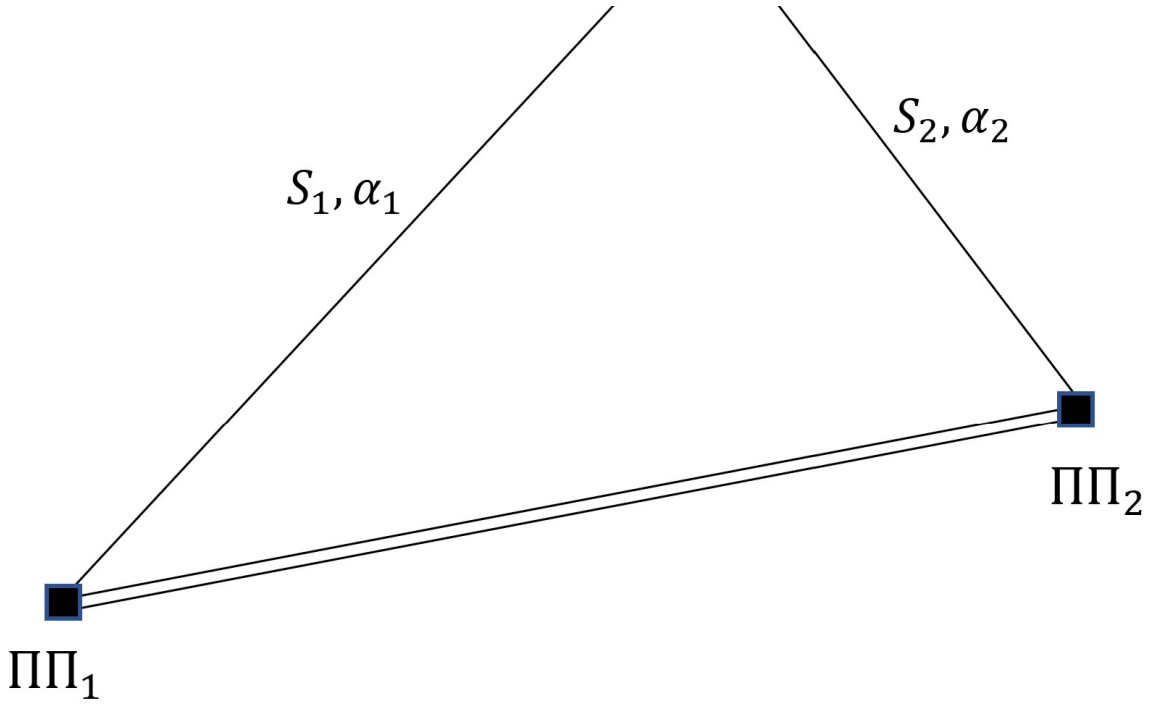




10. Основанием для применения средства измерений по прямому назначению являются результаты:

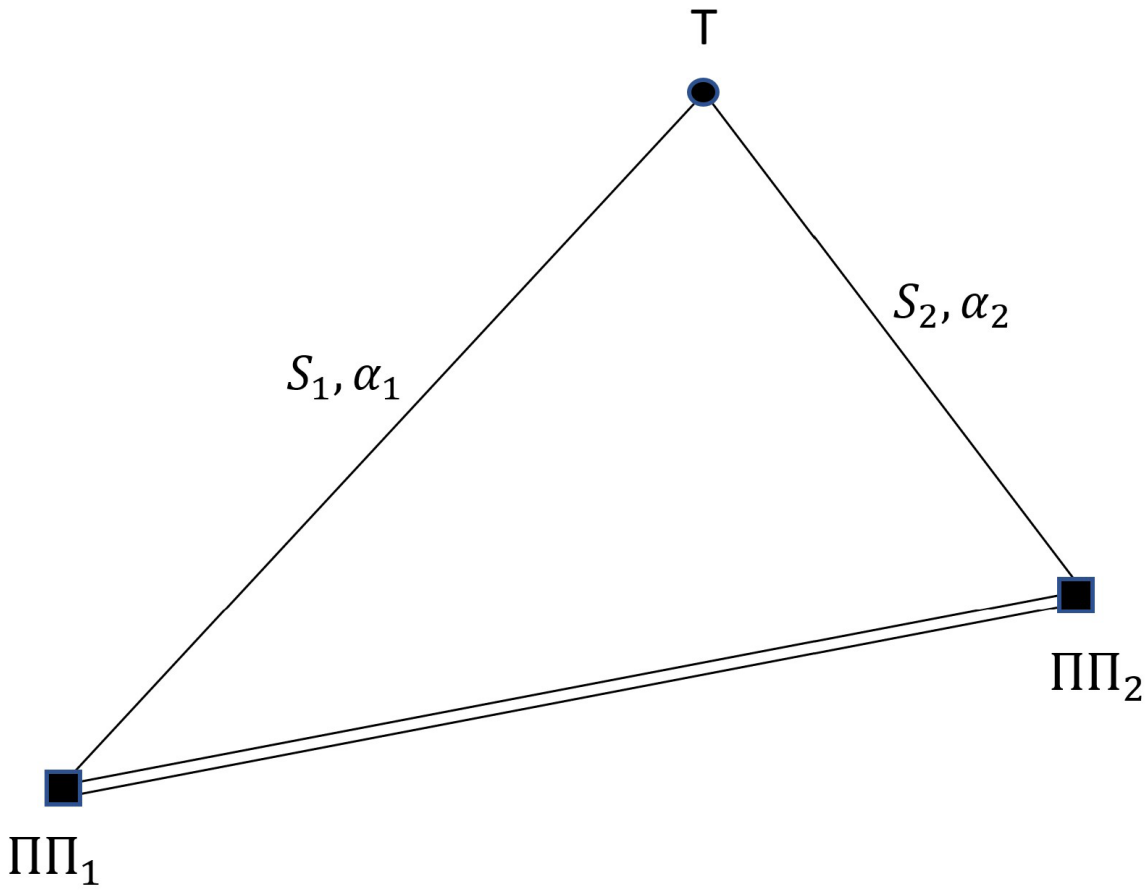
1. аттестации
2. поверки
3. сертификации





11. Что не является задачей контроля метрологического обеспечения?

1. проведение единой технической политики по обеспечению точности, достоверности измерений в геодезическом и топографическом производствах
2. оценка полноты внедрения и соблюдения требований стандартов, метрологических правил и норм, а также правильности использования средств измерения
3. определение соответствия технической политики мировым стандартам
4. анализ состояния метрологической дисциплины на предприятии при применении, хранении, техническом обслуживании и ремонте средств измерений и выработка рекомендаций по совершенствованию метрологического обеспечения


T
S_1, α_1
S_2, α_2
$ПП_2$
$ПП_1$