

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Комарова Светлана Юриевна

Должность: Проректор по образовательной деятельности

Дата подписания: 04.07.2025 15:29:42

Уникальный программный ключ:

43ba42f5deae41c1005c1051702570497a70478787

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования**

«Омский государственный аграрный университет имени П.А.Столыпина»

**Факультет агрохимии, почвоведения, экологии, природообустройства и
водопользования**

ОПОП по направлению 20.03.02 – Природообустройство и водопользование

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по дисциплине**

Б1.О.26.01 Инженерная геодезия

**Направленность (профиль) Управление водными ресурсами и водопользование с
дополнительной квалификацией "Экономист предприятия"**

Обеспечивающая преподавание дисциплины кафедра геодезии и дистанционного зондирования

Разработчик, Старший преподаватель

Р.П. Горбулин

ВВЕДЕНИЕ

1. Фонд оценочных средств по дисциплине является обязательным обособленным приложением к Рабочей программе.

3. Фонд оценочных средств является составной частью нормативно-методического обеспечения системы оценки качества освоения обучающимися указанной дисциплины.

4. При помощи ФОС осуществляется контроль и управление процессом формирования обучающимися компетенций, из числа предусмотренных ФГОС ВО в качестве результатов освоения дисциплины.

5. Фонд оценочных средств по дисциплине включает в себя: оценочные средства, применяемые для входного контроля; оценочные средства, применяемые в рамках индивидуализации выполнения и контроля фиксированных видов ВАРС; оценочные средства, применяемые для текущего контроля и оценочные средства, применяемые при промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины.

6. Разработчиками фонда оценочных средств по дисциплине являются преподаватели кафедры геодезии и дистанционного зондирования, обеспечивающей изучение обучающимися дисциплины в университете. Содержательной основой для разработки ФОС послужила Рабочая программа дисциплины.

1. ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ
учебной дисциплины модуля, персональный уровень достижения которых проверяется с
использованием представленных в п. 3 оценочных средств

Компетенции, в формировании которых задействована дисциплина		Код и наименование индикатора достижений компетенции	Компоненты компетенций, формируемые в рамках данной дисциплины (как ожидаемый результат ее освоения)		
код	наименование		знать и понимать	уметь делать (действовать)	владеть навыками (иметь навыки)
1			2	3	4
Общепрофессиональные компетенции					
ОПК-1	Способен участвовать в осуществлении технологических процессов по инженерным изысканиям, проектированию, строительству, эксплуатации и реконструкции объектов природообустройства и водопользования	ИД-1 опк-1 Применяет методы инженерных изысканий, проектирования, строительства, эксплуатации и реконструкции объектов природообустройства и водопользования	знает методы управления процессами в области инженерных изысканий, проектирования, строительства, эксплуатации и реконструкции объектов.	способен использовать методы управления процессами в области инженерных изысканий, проектирования, строительства, эксплуатации и реконструкции объектов	Владеет навыками решением методов управления процессами в области инженерных изысканий, проектирования, строительства, эксплуатации и реконструкции объектов
		ИД-2 опк-1 Использует справочную и нормативно-техническую документацию с целью анализа современных проектных решений в области природообустройства и водопользования	знает способы отбора, систематизации и анализа нормативно-технической документации	способен собирать, систематизировать и анализировать нормативно-техническую документацию	владеет навыками сбора, систематизации и анализа нормативно-технической документации

ЧАСТЬ 2. ОБЩАЯ СХЕМА ОЦЕНИВАНИЯ ХОДА И РЕЗУЛЬТАТОВ ИЗУЧЕНИЯ
ДИСЦИПЛИНЫ

Общие критерии оценки и реестр применяемых оценочных средств

2.1 Обзорная ведомость-матрица оценивания хода и результатов изучения дисциплины в рамках педагогического контроля

Категория контроля и оценки		Режим контрольно-оценочных мероприятий				
		само- оценка	взаимо- оценка	Оценка со стороны		Комис- сионная оценка
				препода- вателя	представителя производства	
1	2	3	4	5		
Входной контроль	1			Опрос письменный		
Индивидуализация выполнения*, контроль фиксированных видов ВАРС:	2					
- РГР*	2.1			Собеседование по РГР		
- Самостоятельное изучение тем	2.2			Электронное тестирование		
Текущий контроль:	3					
- в рамках семинарских занятий и подготовки к ним	3.1	Вопросы для самоподготовки	взаимное обсуждение по итогам выполненны х групповых заданий			
- в рамках обще- университетской системы контроля успеваемости	3.2					Электронное тестирование по распоряжени ю администрац ии
Рубежный контроль:	4					
* данным знаком помечены индивидуализируемые виды учебной работы						

* данным знаком помечены индивидуализируемые виды учебной работы

2.2 Общие критерии оценки хода и результатов изучения учебной дисциплины

1. Формальный критерий получения обучающимися положительной оценки по итогам изучения дисциплины:	
1.1 Предусмотренная программа изучения дисциплины обучающимся выполнена полностью до начала процесса промежуточной аттестации	1.2 По каждой из предусмотренных программой видов работ по дисциплине обучающийся успешно отчитался перед преподавателем, демонстрируя при этом должный (не ниже минимально приемлемого) уровень сформированности элементов компетенций
2. Группы неформальных критериев качественной оценки работы обучающегося в рамках изучения дисциплины:	
2.1 Критерии оценки качества хода процесса изучения обучающимся программы дисциплины (текущей успеваемости)	2.2. Критерии оценки качества выполнения конкретных видов ВАРС
2.3 Критерии оценки качественного уровня итоговых результатов изучения дисциплины	2.4. Критерии аттестационной оценки качественного уровня результатов изучения дисциплины

2.3 РЕЕСТР элементов фонда оценочных средств по учебной дисциплине

Группа оценочных средств	Оценочное средство или его элемент
	Наименование
1. Средства для индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов ВАРС	Задания для выполнения расчетно-графических работ: - Масштабы; - решение геодезических задач по топографической карте; - построение плана контурной съемки;
	Шкала и критерии оценки и выполнения РГР
2. Средства для текущего контроля	Вопросы для самоподготовки к лабораторным и практическим занятиям
	Критерии оценки самоподготовки по темам практических занятий
	Вопросы для самоподготовки по темам лабораторных занятий
	Критерии оценки самоподготовки по темам лабораторных занятий
3. Средства для рубежного контроля	Вопросы рубежного тестирования
	Шкала и критерии оценки ответов на тестовые вопросы рубежного контроля
4. Средства для промежуточной аттестации магистрантов по итогам изучения дисциплины	Вопросы итогового тестирования
	Шкала и критерии оценивания итогового тестирования

2.4 Описание показателей, критериев и шкал оценивания и этапов формирования компетенций в рамках дисциплины (для дисциплин с зачетом)

Индекс и название компетенции	Код индикатора достижений компетенции	Индикаторы компетенции	Показатель оценивания – знания, умения, навыки (владения)	Уровни сформированности компетенций				Формы и средства контроля формирования компетенций
				компетенция не сформирована	минимальный	средний	высокий	
				Оценки сформированности компетенций				
				Не зачтено	Зачтено			
				Характеристика сформированности компетенции				
				Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений и навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	1. Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач. 2. Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач. 3. Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач.			
Критерии оценивания								
ОПК-1. Способен участвовать в осуществлении технологических процессов по инженерным изысканиям, проектированию, строительству, эксплуатации и реконструкции объектов природообустройства и водопользования	ИД-1 ОПК-1 Владеет методами инженерных изысканий, проектирования, строительства, эксплуатации и реконструкции объектов природообустройства и водопользования	Полнота знаний	знает методы управления процессами в области инженерных изысканий, проектирования, строительства, эксплуатации и реконструкции объектов.	Имеющихся знаний недостаточно для решения практических (профессиональных) задач теории ошибок измерений	1. Имеющихся знаний в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач инженерной геодезии; 2. Имеющихся знаний и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач инженерной геодезии; 3. Имеющихся знаний и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач инженерной геодезии			Тест в соответствии с практическим и теоретическим курсом дисциплины; Выполненные расчетно-аналитические работы
		Наличие умений	способен использовать методы управления процессами в области инженерных изысканий, проектирования, строительства, эксплуатации и реконструкции	Имеющихся умений недостаточно для решения практических (профессиональных) задач при проектировании, строительстве и эксплуатации инженерных сооружений	1. Имеющихся умений в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач при проектировании, строительстве и эксплуатации инженерных сооружений; 2. Имеющихся умений и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач при проектировании, строительстве и эксплуатации инженерных сооружений; 3. Имеющихся умений и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач при проектировании, строительстве и эксплуатации инженерных сооружений.			

			объектов			
		Наличие навыков (владение опытом)	владеет навыками решением методов управления процессами в области инженерных изысканий, проектирования, строительства, эксплуатации и реконструкции объектов	Имеющихся навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач при оценке качества выполняемых измерений	1. Имеющихся навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач при оценке качества выполняемых измерений; 2. Имеющихся навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач при оценке качества выполняемых измерений; 3. Имеющихся навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач при оценке качества выполняемых измерений.	
	ИД-2 опк-1 Умеет применять справочную и нормативно-техническую документацию с целью анализа современных проектных решений в области природообустройства и водопользования	Полнота знаний	Знает способы отбора, систематизации, применения и анализа нормативно-технической документации	Имеющихся знаний недостаточно для решения практических (профессиональных) задач отбора, систематизации, применения и анализа нормативно-технической документации	1. Имеющихся знаний в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач отбора, систематизации, применения и анализа нормативно-технической документации; 2. Имеющихся знаний и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач отбора, систематизации, применения и анализа нормативно-технической документации; 3. Имеющихся знаний и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач отбора, систематизации, применения и анализа нормативно-технической документации.	
		Наличие умений	способен собирать, систематизировать, применять и анализировать нормативно-техническую документацию	Имеющихся умений недостаточно для решения практических (профессиональных) задач при сборе, систематизации, применении и анализе нормативно-технической документации	1. Имеющихся умений в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач при сборе, систематизации, применении и анализе нормативно-технической документации; 2. Имеющихся умений и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач при сборе, систематизации, применении и анализе нормативно-технической документации; 3. Имеющихся умений и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач при сборе, систематизации, применении и анализе нормативно-технической документации.	
		Наличие навыков (владение опытом)	владеет навыками сбора, систематизации, применения и анализа нормативно-технической	Имеющихся навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач при сборе,	1. Имеющихся навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач при сборе, систематизации, применении и анализе нормативно-технической документации; 2. Имеющихся навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач при сборе, систематизации,	

			документации	систематизация, применении и анализе нормативно-технической документации	применении и анализе нормативно-технической документации; 3. Имеющихся навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач при сборе, систематизация, применении и анализе нормативно-технической документации.	
--	--	--	--------------	--	---	--

ЧАСТЬ 3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций

Часть 3.1. Типовые контрольные задания, необходимые для оценки знаний, умений, навыков

3.1.1 . Средства для индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов ВАРС

- Цель: Закрепить и углубить знания, полученные в процессе изучения теоретического материала.

Выполнение и сдача РГР

Программой предусмотрено выполнение расчетно-графических работ:

1. РГР 1 Масштабы и решение геодезических задач по топографической карте масштаба 1:25000;
2. РГР 2 Обработка теодолитной съемки и составление топографического плана.

Выдача задания по индивидуальным вариантам и часть расчетов выполняются в аудиторное время. Основная часть расчетов и графическая часть выполняются самостоятельно.

РГР оформляются в виде пояснительной записки с графическими приложениями, выставляется в ИОС ОмГАУ Moodle и предоставляются преподавателю на бумажных носителях.

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

РГР зачтена, если предусмотренные компетенции освоены, то есть, расчетная и графическая части выполнены верно.

РГР не зачтена, если работа не предоставлена на проверку; имеются ошибки в расчетах; нет графических приложений.

3.1.2. ВОПРОСЫ для проведения входного контроля

1. Больше населения сосредоточено в ... полушарии
+восточное
западное
северном
южном
2. Смена дня и ночи на Земле является следствием
вращения Земли вокруг Солнца
+осевого вращения Земли
действия приливных сил
действия центробежных сил
3. Неисчерпаемый природный ресурс
УКАЖИТЕ НЕ МЕНЕЕ ДВУХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТА
нефть
газ
+ветровая энергия
лес
+энергия солнца
4. Горы материка Южная Америка расположены в его ... части
северной
южной
+западной
восточной
5. Внутреннее строение Земли
УКАЖИТЕ ПРАВИЛЬНУЮ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ВНУТРЕННЕГО СТРОЕНИЯ ЗЕМЛИ

1. Внутреннее ядро
 2. Внешнее ядро
 3. Мантия
 4. Земная кора
6. Численный масштаб карты 1:7500000 значит в 1 см карты ... километров на местности
- 0,75
 - 7,5
 - +75
 - 750
7. К крупномасштабным картам относят карты с масштабом ...
- +1:100000
 - 1:250000
 - 1:500000
 - 1:1000000
8. Широта и долгота Санкт-Петербурга.
- южная и восточная
 - северная и западная
 - +северная и восточная
 - южная и западная
9. Впервые шарообразность Земли доказал
- Платон
 - +Аристотель
 - Плутарх
 - Коперник
10. Абсолютный возраст Земли, в млрд. лет составляет
- 3,8
 - 4,0
 - 4,6
 - 5,8
11. Вещество, играющее наиболее существенную роль в разрушении озонового слоя
- +углекислый газ
 - азот
 - сернистый газ
 - угарный газ
12. Абсолютная влажность воздуха - это физическая величина, показывающая массу водяных паров, содержащихся в 1 ... воздуха
- см куб.
 - дм куб.
 - +м куб.
 - км куб.
13. Линии на карте, соединяющие точки с одинаковым количеством осадков за год
- изобары
 - изодинамы
 - +изогиеты
 - изотермы
14. изотермы - это линии на картах соединяющие точки с одинаковой
- влажностью
 - скоростью ветра
 - +температурой

облачностью

15. Интенсивное вертикальное движение воздуха
сублимация
течение
+конвекция
субвенция

16. Метеорологическими характеристиками, используемыми в инженерных гидрологических расчетах, являются
укажите не менее двух вариантов ответа
+слой осадков
+слой испарения
слой стока
+температура воздуха
объем стока

17. Водные ресурсы участка суши зависят от
стока рек и площади водосбора
суммарного увлажнения
густоты речной сети и площади водосбора
+атмосферного увлажнения и теплообеспеченности

18. При измерении осадков вводят поправки на
укажите не менее двух вариантов ответа
+испарение
влажность почвы
+ветер
+смачивание
метелевые
+влажность воздуха

19. Верное утверждение о тропосфере Земли
+в составе воздуха преобладает азот
с высотой температура воздуха повышается
с высотой давление воздуха повышается
нормальное атмосферное давление составляет 600 мм рт.ст.

20. Гидросфера Земли ...
оболочка, состоящая из воды и вечной мерзлоты
+водная оболочка
водная оболочка, включающая воды океанов и воды суши
водно-воздушная оболочка

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ответов на вопросы входного контроля

1) оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, если он четко, логично и грамотно излагает собственные размышления, делает умозаключения и выводы по представленным вопросам, использует профессиональную терминологию.

2) оценка «не зачтено» выставляется обучающемуся, если полнота теоретического материала не раскрыта, студент путается в терминологии, не четко излагает материал, не способен делать самостоятельные выводы.

3.1.3 Средства для текущего контроля

Вопросы для текущего контроля

1. Опишите способы изображения рельефа.
2. Дайте понятие масштаба.
3. Опишите сущность геометрического нивелирования.
4. Опишите решение обратной геодезической задачи на плоскости.
5. Опишите порядок измерения горизонтального угла полным приемом.
6. Дайте понятие о проектных и рабочих отметках на профиле.
7. Дайте понятие плана.
8. Опишите определение высот точек по горизонталям на плане.
9. Перечислите способы геометрического нивелирования.
10. Опишите решение прямой геодезической задачи на плоскости.
11. Перечислите методы съемки ситуации.
12. Опишите нивелирование поверхности по квадратам.
13. Дайте понятие точности масштаба.
14. Дайте понятие о линейном трассировании.
15. Перечислите основные точки круговых переходных кривых.
16. Дайте понятие о связующих и промежуточных точках при нивелировании трассы.
17. Дайте понятие профиля.
18. Дайте понятие о теодолитной съемке.
19. Опишите порядок работы на станции при производстве технического нивелирования методом нивелирования из середины.
20. Дайте понятие карты.
21. Дайте понятие уклона.
22. Перечислите рабочие поверки теодолита Т-30.
23. Перечислите рабочие поверки нивелира НЗ.

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

ответов на вопросы входного контроля

- оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, если вопрос раскрыт, во время дискуссии высказывается собственная точка зрения на обсуждаемую проблему, демонстрируется способность аргументировать доказываемые положения и выводы.

- оценка «не зачтено» выставляется, если обучающийся не способен доказать и аргументировать собственную точку зрения по вопросу, не способен сослаться на мнения ведущих специалистов по обсуждаемой проблеме.

ВОПРОСЫ

для самоподготовки к лабораторным и семинарским занятиям

Тема 1. Масштаб. Виды масштабов. Точность масштабов

Вопросы для самостоятельного изучения темы.

1. Что называется масштабом? Какие виды масштабов вы знаете?
2. Какой масштаб называется численным, именованным, линейным и поперечным?
3. Что называется точностью масштаба и как она определяется?
4. Чему равно наименьшее деление поперечного масштаба?
5. Определить численные масштабы карт и их точности при: а) в 1 см 50 м, б) в 1 см 200 м, в) в 1 см 250 м, г) в 1 см 10000 м.

Тема 2. Чтение топографической карты. Ориентирование линий на карте и на местности. Вопросы для самопроверки.

1. Номенклатура и разграфка карт.
2. Географические и прямоугольные координаты.
3. Истинный и магнитный азимуты, дирекционный угол, румбы, связь между ними.

4. Построение графиков уклонов, определение отметок точек на топографической карте.

**Тема 3. Геодезические приборы.
Устройство, поверки и юстировки буссоли**

1. Рассказать о назначении и устройстве буссоли.
2. Поверки и юстировки буссоли.
3. Порядок измерения магнитного азимута буссолью.
4. Принцип измерения горизонтального угла буссолью

**Тема 4. Геодезические приборы.
Устройство, поверки и юстировки теодолита Т-30.**

1. Рассказать о назначении и устройстве теодолита.
2. Поверки и юстировки теодолита.
3. Принцип измерения горизонтального угла теодолитом.
4. Порядок измерения азимута магнитного теодолитом и вычисление расстояний с помощью нитяного дальномера.

**Тема 5. Устройство, поверки, юстировки нивелира Н-3.
Определение превышения нивелиром Н-3.**

1. Кратко охарактеризуйте назначение и устройство нивелира.
2. Поверки и юстировки нивелира НЗ.
3. Порядок снятия отсчета в нивелире НЗ.
4. Порядок определения превышения.

**Тема 6. Обработка материалов теодолитной съёмки
для составления плана.**

1. Вычисление угловой невязки в замкнутом теодолитном ходе?
2. Назвать формулы для вычисления дирекционного угла?
3. Как вычислить и увязать приращения координат в теодолитном ходе?
4. Как передать координаты на точку и проконтролировать вычисление координат в ходе?
5. Как нанести точки теодолитного хода на план по координатам?

**Тема 7. Обработка материалов нивелирования
поверхности по квадратам.**

1. Понятие горизонтали, высоты сечения рельефа, превышения?
2. Понятие крутизны ската, уклона? Как определить их по горизонталям?
3. Изобразите горизонталями основные формы рельефа – гору, котловину, хребет, ложину, седловину.
4. Понятие горизонта прибора, вычисление отметок через горизонт прибора.
5. Понятие о нивелировании поверхности по квадратам и составления плана в горизонталях.

Критерии оценки самоподготовки по темам лабораторных занятий

При проведении оценочных мероприятий осуществляется проверка знаний студента по изученным темам.

- оценка «зачтено» выставляется, если студент оформил отчетный материал, составил доклад или электронную презентацию на основе самостоятельного изученного материала, смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы.
- оценка «не зачтено» выставляется, если студент неаккуратно оформил отчетный материал, не смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы.

3.1.4. Средства для рубежного контроля

Тема 1. Составление топографических карт и планов местности.

1. Геодезия - это наука:
изучающая строение и состав Земли
изучающая природу магнитных полей Земли
+ изучающая форму и размеры Земли или отдельных ее частей и методы измерений на Земной поверхности, производимых как с целью отображения ее на планах и картах. так и для выполнения различных задач инженерной деятельности человека
изучающая природу гравитационных полей Земли
изучающая эволюцию развития Земли
2. За общую фигуру Земли принимается тело:
ограниченное поверхностью равнинной части суши
абсолютного шара
ограниченное цилиндрической поверхностью

+ограниченное поверхностью воды океанов, поскольку эта поверхность занимает 3/4 поверхности Земли
ограниченное поверхностью дна океана

3. У реальной (физической) поверхности Земли:

+ 71% приходится на дно морей и океанов и 29% на сушу
29% приходится на дно морей и океанов и 71% на сушу
80% приходится на дно морей и океанов и 20% на сушу
55% приходится на дно морей и океанов и 45% на сушу
90% приходится на дно морей и океанов и 10% на сушу

4. Тело, образованное поверхностью мирового океана в состоянии покоя и мысленно продолженное под материками образует фигуру Земли, которая носит название:

шар
сфероид
+ геоид
эллипсоид
цилиндр

5. Размеры земного эллипсоида характеризуются:

шириной и длиной
растяжением и сжатием
кривизной поверхности
радиусом кривизны
+ длинами его большой и малой полуосей, а также сжатием

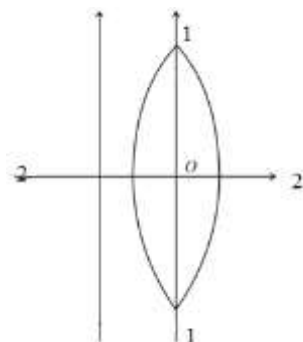
6. Угол, образованный направлениями астрономического (истинного) и осевого меридианами называют:

склонение магнитной стрелки
+ сближение меридианов
сближение магнитной стрелки
склонение меридианов
сближение магнитной стрелки

7. На рисунке изображена геодезическая прямоугольная система координат.

Установите соответствие названия и его изображения на рисунке:

1. ось X соответствует	1. линия 1 - 1
2. ось Y соответствует	2. линия 2 - 2
3. начало координат	3. точка O



8. Сжатие земного эллипсоида определяется по формуле, где a и b - длины большой и малой полуосей эллипсоида, R - радиус кривизны:

+ $\alpha = (a-b)/a$,
 $\alpha = 1/R$,
 $\alpha = a/b$
 $\alpha = b/a$
 $\alpha = 1 - a/b$

9. Географической долготой точки земной поверхности называется:

угол, образованный нормалью к поверхности земного эллипсоида в данной точке и плоскостью экватора
+ двугранный угол между плоскостью меридиана, проходящего через данную точку и плоскостью начального меридиана
двугранный угол между плоскостью параллели, проходящей через данную точку и плоскостью начальной параллели
расстояние от начального меридиана до данной точки

10. Географической широтой точки земной поверхности называют:

расстояние от экватора до точки
+ угол, образованный нормалью к поверхности земного эллипсоида в данной точке и плоскостью экватора
угол, образованный плоскостью экватора и плоскостью меридиана
угол, образованный плоскостью меридиана, проходящего через данную точку и плоскостью начального меридиана

11. Нулевую широту на земном шаре имеет:

+ Гринвичский меридиан
Экватор
Кронштадтский футшток
Северный полюс

12. Картографическая сетка на топографических картах— это:

изображение горизонталей
изображение рельефа горизонталями, а ситуации условными топографическими знаками
изображение параллелей и меридианов
+ изображение сетки прямоугольных координат

13. Широты изменяются:

- от 0 до 180°
- от 0 до 360°
- + от 0 до 90°
- от 0 до 270°
- от 0 до 250°

14. Положение точки на местности в прямоугольной системе координат определяется:

- широтой и долготой
- углом расстоянием
- расстоянием от экватора и Гринвичского меридиана
- + координатами X и Y
- расстоянием от северного полюса

15. В зональной системе координат:

- + за ось X принимается осевой меридиан, за ось Y - изображение земного экватора
- за ось Y принимается осевой меридиан, за ось X - изображение земного экватора
- за ось X принимается меридиан, ограничивающий зону с запада, за ось Y - изображение параллели
- за ось X принимается ось вращения Земли, за ось Y - изображение параллели
- за ось X принимается изображение параллели, за ось Y - ось вращения Земли

16. Отличительной особенностью карт является то, что:

- + масштаб карт, особенно тех, которые изображают большую часть поверхности Земли или всю ее поверхность, не является постоянным, а изменяется по различным направлениям
- масштаб является постоянным во всех ее направлениях
- у нее есть координатная сетка прямоугольной системы координат
- у нее есть координатная сетка географической системы координат
- у нее есть координатная сетка высотной системы

17. Отличительной особенностью плана является то, что:

- масштаб плана не является постоянным, а изменяется по различным направлениям
- + масштаб является постоянным во всех его частях
- имеется сетка географической системы координат
- изображение местности на плане выполнено в мелком масштабе
- на одной половине плана масштаб постоянный, а на другой - изменяется

18. Приведен численный масштаб:

Укажите соответствие между значением численного масштаба и его точностью

- | | |
|--------------------|--------------------|
| 1. Масштаб 1:1000 | 1. точность 0,1 м |
| 2. Масштаб 1:25000 | 2. точность 2,5 м |
| 3. Масштаб 1:500 | 3. точность 0,05 м |
| 4. Масштаб 1:5000 | 4. точность 0,5 м |

19. Приведен численный масштаб.

Укажите соответствие между значением численного масштаба и его расшифровкой:

- | | |
|------------|-------------------------------|
| 1. 1:10000 | 1. расшифровка в 1 см - 100 м |
| 2. 1:500 | 2. расшифровка в 1 см - 5 м |
| 3. 1:25000 | 3. расшифровка в 1 см - 250 м |
| 4. 1:100 | 4. расшифровка в 1 см - 1 м |

20. При построении геодезических сетей их подразделяют по точности - от более точных к менее точным, используя принцип "от общего к частному". *Укажите порядок построения:*

1. Государственная геодезическая сеть 1-4 классов
2. Сеть сгущения 1-го и 2-го разрядов
3. Съёмочная геодезическая сеть

21. Системы координат, которые применяются в геодезии:

- географическая;
- геометрическая;
- + прямоугольная;
- + полярная.

22. Виды съёмок, которые применяются в геодезии при создании топографических планов:

- теодолитная;

+тахеометрическая;
+нивелирование поверхности по квадратам;
аналитическая.

23. Двухгранный угол между плоскостью меридиана, проходящего через данную точку и плоскостью начального меридиана- это:

+географическая долгота точки;
географическая широта точки;
плоскость начальной параллели.

24. Осуществляя переход от азимута истинного к азимуту магнитному нужно ввести:

поправку за сближение меридианов;
+поправку за склонение магнитной стрелки;
поправку за сближение меридианов и склонение магнитной стрелки.

25. Ориентировать линию - это значит:

+определить её положение относительно опорного исходного направления;
определить высоты начальной и конечной точки;
вычислить все её характеристики.

26. Ориентирование определено относительно осевого меридиана.

Определен:
+дирекционный угол.
магнитный меридиан;
астрономический меридиан.

27. Точность масштаба – длина линии на местности, соответствующая:

0, 01 мм плана;
+ 0,1 мм плана;
0,5 мм плана;
0.05мм плана.

28. Точность измерения линий мерной лентой при нормальных условиях измерения составляет:

1:20000;
+ 1:2000;
1:500.
1:5000.

29. Выбрать из ряда численных масштабов самый крупный:

1: 100000;
+1: 500;
1: 1000000;
1: 25000.

30. Масштаб 1:50000. Дать расшифровку масштаба:

в 1 см – 5 м;
в 1 см – 50000 м;
+в 1 см – 500 м.
в 1 см – 5000 м;

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

ответов на тестовые вопросы рубежного контроля

- оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если получено более 85% правильных ответов.
- оценка «хорошо» - получено от 66 до 85% правильных ответов.
- оценка «удовлетворительно» - получено от 51 до 65% правильных ответов.
- оценка «неудовлетворительно» - получено менее 50% правильных ответов.

Часть 3.4. Средства, применяемые при промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины

Тестовые вопросы

для проведения итогового контроля

Тема 2. Виды геодезических съемок. Теодолитная и тахеометрическая съемка.

31. Дирекционный угол начальной стороны теодолитного хода из 5-ти точек равен $5^{\circ}15'00''$, конечной стороны $285^{\circ}16'00''$, чему равна угловая невязка, если сумма измеренных углов равна 620° :

$$\begin{array}{r} -2,2' \\ 2,2' \\ + 1' \\ -1' \end{array}$$

32. Дирекционный угол предыдущей линии равен $17^{\circ}35'$, а правый по ходу горизонтальный угол $237^{\circ}50'$, то дирекционный угол последующей линии равен:

$$\begin{array}{r} 139^{\circ}45' \\ 255^{\circ}25' \\ + 319^{\circ}45' \\ 75^{\circ}25' \end{array}$$

33. Дирекционный угол равен $315^{\circ}16'$, его румб:

$$\begin{array}{l} \text{СВ: } 44^{\circ}44' \\ \text{ЮВ: } 45^{\circ}16' \\ +\text{СЗ: } 44^{\circ}44' \\ \text{ЮЗ: } 44^{\circ}44' \end{array}$$

34. Дирекционный угол линии 1-2 равен $17^{\circ}35'$, а левый по ходу горизонтальный угол на точке 2 равен $237^{\circ}50'$, дирекционный угол линии 2-3 равен:

$$\begin{array}{r} 139^{\circ}45' \\ 255^{\circ}25' \\ 319^{\circ}45' \\ +75^{\circ}25' \end{array}$$

35. Отсчет по горизонтальному кругу теодолита на правую точку $58^{\circ}30'$, на левую $308^{\circ}43'$. Значение угла β в полуприеме будет равно:

$$\begin{array}{r} 250^{\circ}13' \\ +109^{\circ}47' \\ 183^{\circ}36'30'' \\ 135^{\circ}20' \end{array}$$

36. Расхождение между значениями углов в полуприемах не должны превышать:

$$\begin{array}{l} \text{половине точности отсчета} \\ \text{точности отсчета} \\ +\text{двойной точности отсчета} \\ \text{тройной точности отсчета} \end{array}$$

37. Допустимая угловая невязка в теодолитных ходах вычисляется по формуле:

$$\begin{array}{l} f_{\beta\text{доп}} = 5' \sqrt{n} \\ + f_{\beta\text{доп}} = 1' \sqrt{n} \\ f_{\beta\text{доп}} = 1^{\circ} \sqrt{n} \\ f_{\beta\text{доп}} = 180^{\circ}(n - 2) \end{array}$$

38. Приращение по оси «у» вычисляется по формуле:

$$\begin{array}{l} + \Delta y = d \cdot \sin \alpha \\ \Delta y = d \cdot \cos \alpha \\ \Delta y = d \cdot \operatorname{tg} \alpha \\ \Delta y = d \cdot \operatorname{ctg} \alpha \end{array}$$

39. Сумма углов замкнутого теодолитного хода равна $1259^{\circ}57'30''$, число вершин хода равно 9, чему равна угловая невязка:

$$\begin{array}{r} 0^{\circ}02'30'' \\ + - 0^{\circ}02'30'' \\ 0^{\circ}57'30'' \\ - 0^{\circ}03'30'' \end{array}$$

40. Приращение по оси «х» вычисляется по формуле:

$$\Delta x = d \cdot \sin \alpha$$

$$+ \Delta x = d \cdot \cos \alpha$$

$$\Delta x = d \cdot \operatorname{tg} \alpha$$

$$\Delta x = d \cdot \operatorname{ctg} \alpha$$

41. Решение обратной геодезической задачи заключается в нахождении:

+ дирекционного угла (румба) и расстояния по известным координатам точек;
координат точек по известному дирекционному углу и расстоянию;
расстояния;
высот

42. Теоретическая сумма приращений координат в замкнутом теодолитном ходе должна быть равна:
+ нулю;

разности координат конечной и начальной точки;
сумме координат конечной и начальной точки;
единице

43. Теоретическая сумма углов в замкнутом теодолитном ходе подсчитывается по формуле:

$$\sum \beta_{\text{теор}} = 90^{\circ}(n - 2)$$

$$+ \sum \beta_{\text{теор}} = 180^{\circ}(n - 2)$$

$$\sum \beta_{\text{теор}} = 180^{\circ}(n - 2)$$

44. Формула связи азимута (А) и румба (г) во 2 четверти (ЮВ) имеет вид:

$$+ \gamma = 180^{\circ} - A;$$

$$\gamma = A;$$

$$\gamma = A - 180^{\circ}.$$

$$\gamma = 360^{\circ} - A;$$

45. Теоретическая сумма приращений координат в разомкнутом теодолитном ходе подсчитывается как:

разность координат начальной и конечной точки;
сумма координат начальной и конечной точки;
+ разность координат конечной и начальной точки.

46. Выполняется обработка ведомости координат теодолитного хода.

Определите порядок действий при обработке ведомости координат:

1. увязка углов;
2. увязка приращений координат;
3. вычисление приращений координат;
4. вычисление координат.

47. При решении обратной геодезической задачи находят:

уклон и расстояние между двумя точками

+ дирекционный угол и горизонтальное проложение между двумя точками

координаты второй точки по дирекционному углу и горизонтальному проложению
превышение между точками

48. Дано значение дирекционного угла.

Определите соответствие между значением дирекционного угла и названием четверти, в которой он находится:

$$1. \alpha = 25^{\circ} 26'$$

1. название четверти - СВ

$$2. \alpha = 158^{\circ} 52'$$

2. название четверти - ЮВ

$$3. \alpha = 208^{\circ} 42'$$

3. название четверти - ЮЗ

$$4. \alpha = 352^{\circ} 29'$$

4. название четверти - СЗ

49. Выполняется тахеометрическая съемка на местности, при этом производятся следующие действия:

Установите последовательность действий при производстве тахеометрической съемки.

1. теодолит приводят в рабочее положение
2. совмещают нули лимба и алидады
3. открепив алидаду, последовательно визируют на пикетные точки
4. с каждой пикетной точки берут отсчеты по горизонтальному вертикальному кругам и отсчет по нитяному дальномеру.

50. Угловая невязка теодолитного хода это:

+ разность между практической и теоретической суммой измеренных углов

разность между результатами измерений углов теодолитами точными и техническими
допустимая сумма погрешностей измерений углов

51. Увязка углов в теодолитном ходе состоит в:

+ распределении угловой невязки на измеренные углы поровну

округлении измеренных углов до целых минут

распределении угловой невязки на измеренные углы в зависимости от длины стороны.

52. Допустимая абсолютная линейная невязка в тахеометрическом ходе определяется по формуле:

$$f_{\text{авс}} = \sqrt{(\Delta x^2 + \Delta y^2)}$$

$$+f_{\text{авс}} = \frac{P}{400 \cdot \sqrt{N}}$$

$$f_{\text{авс}} = \sqrt{(\Delta x^2 - \Delta y^2)}$$

$$f_{\text{авс}} = \frac{P}{400}$$

53. Допустимая высотная невязка в теодолитно-высотном и тахеометрическом ходе определяется по формуле:

$$f_{\text{авс}} = \frac{P}{400 \cdot \sqrt{N}}$$

$$+f_{h_{\text{доп}}} = \frac{0,04 \cdot P}{\sqrt{N}}$$

$$f_{h_{\text{доп}}} = 50 \cdot \sqrt{L, \text{ км}}$$

$$f_{h_{\text{доп}}} = 30 \cdot \sqrt{L, \text{ км}}$$

54. Линейные измерения в теодолитных ходах выполняют с точностью:

1/100000

1/300

+1/2000

1/200

55. Сумма углов замкнутого теодолитного хода равна $1259^{\circ}57'30''$, число вершин хода равно 9, чему равна угловая невязка:

$0^{\circ}02'30''$

+ $0^{\circ}02'30''$

$0^{\circ}57'30''$

- $0^{\circ}03'30''$

56. Азимут истинный для линии на топографической карте измеряется:

от вертикальной линии километровой сетки пересекающей линию

от горизонтальной линии километровой сетки пересекающей линию

+от вертикальной линии, соединяющей одноименные значения минутной рамки и пересекающей линию

от горизонтальной линии южной рамки

57. Чтобы перейти от дирекционного угла к азимуту истинному вводится поправка за:

наклон линий

+сближение меридианов

склонение магнитной стрелки

компарирование

58. Дирекционный угол равен $325^{\circ}16'$, соответствующее значение румба:

СВ: $44^{\circ}44'$

ЮВ: $45^{\circ}16'$

СЗ: $44^{\circ}44'$

+ЮЗ: $34^{\circ}44'$

59. Отсчет по горизонтальному кругу теодолита на правую точку $68^{\circ}30'$, на левую $302^{\circ}43'$. Значение угла β в полуприеме будет равно:

$250^{\circ}13'$

$109^{\circ}47'$

$183^{\circ}36'30''$

+ $125^{\circ}47'$

60. Дирекционный угол равен $10^{\circ}12'$, соответствующее значение румба:

+СВ: $10^{\circ}12'$

ЮВ: $45^{\circ}16'$

СЗ: $44^{\circ}44'$

ЮЗ: $44^{\circ}44'$

61. Отсчеты по вертикальному кругу равны: КЛ = $-8^{\circ}15'$; КП = $+8^{\circ}20'$. Место нуля вертикального круга будет равно:

$-2'30''$

$+2'30''$

$-8^{\circ}17'30''$

$8^{\circ}17'30''$

62. Сумма приращений координат по оси X равна $\sum_{\Delta X}=138,16$,
по оси Y равна $\sum_{\Delta Y} = -15,83$; длина хода 1 км, а координаты начального и конечного пункта равны: $X_{\text{нач}} = 1237,84$ $X_{\text{кон}} = 1376,44$

$Y_{\text{нач}} = 2351,18$ $Y_{\text{кон}} = 2335,33$

относительная невязка равна:

$\frac{1}{2015}$;

$\frac{1}{3118}$;

$\frac{1}{2272}$;

$\frac{1}{2052}$

63. Обработка ведомости вычисления координат теодолитного хода заканчивается:
увязкой приращений координат;
увязкой углов;
вычислением приращений координат;
+вычислением координат.

64. Рабочая формула планиметра при определении площадей имеет вид:

$+ P = c * (n_2 - n_1)_{\text{ср.}}$

$P = c + (n_2 - n_1)_{\text{ср.}}$

$P = c / (n_2 - n_1)_{\text{ср.}}$

$P = c * (n_2 + n_1)_{\text{ср.}}$

$P = c - (n_2 - n_1)_{\text{ср.}}$;

65. Точность определения площадей планиметром составляет:

$+ 1/300$

$1/40$

$1/5000$

$1/1000$

$1/2000$

66. Способ определения площадей наиболее точный:

механический

+аналитический

графический(с помощью палетки)

комбинированный

67. Точность определения площади составляет 1:1000. Площадь определена:

механическим способом

+ аналитическим способом

графическим способом (с помощью палетки)

68. Сущность графического способа определения площадей:

их вычисление производится по формулам, известным из геометрии

+ участок разбивается на простейшие геометрические фигуры (треугольники, прямоугольники трапеции), в каждой из которых измеряют необходимые элементы для определения площадей с последующим суммированием

их определение осуществляют планиметром

69. Графическому способу можно отнести определение площади при помощи:
планиметра
+при помощи палеток (квадратных и параллельных)
определение площади по формулам аналитической геометрии

70. Аналитический способ вычисления площадей основан:
+ на использовании координат, определяемых по результатам полевых измерений
на разбивке территории земельного участка на геометрические фигуры
на использовании прозрачных пластинок с нанесенной на них сеткой линий

71. Обведен квадрат координатной сетки планиметром, получены следующие отчеты - 1123,2235,3346, масштаб плана 1:2000, цена деления планиметра будет равна:
+ 0,0036003
0,0236356
0,3695633

72 . Обведен квадрат координатной сетки планиметром, получены следующие отчеты - 2543,3542,4542, масштаб плана 1:1000, цена деления планиметра будет равна:
+0,0010005
0,0023698
0,0012323

73. Обведен контур планиметром, получены следующие отчеты - 1234,1774,2316, цена деления планиметра равна 0,0036526, площадь контура будет равна:
1,23 га
+ 1,98 га
2,36 га

74. Формула определения площади аналитическим способом по координатам имеет вид:

$$2P = \sum Y_K (X_{K-1} - X_{K+1}),$$

$$+ 2P = \sum X_K (Y_{K+1} - Y_{K-1}).$$

$$2P = \sum Y_K (X_{K+1} - X_{K-1}),$$

$$2P = \sum X_K (Y_{K+1} - Y_{K-1}).$$

$$2P = \sum Y_K (X_{K-1} - X_{K+1}),$$

$$2P = \sum X_K (Y_{K+1} - Y_{K-1}).$$

75. Квадрат координатной сетки со стороной 10 см в масштабе 1:2000 имеет площадь:
15 га
+4 га
2 га

76. Квадрат координатной сетки со стороной 10 см в масштабе 1:1000 имеет площадь:
2 га
50 га
+ 1га

77. При обводе контура планиметром угол между полюсным и обводным рычагом должен быть:

+не менее 30 и более 150

не менее 10 и более 150

не менее 30 и более 180

78. Делением планиметра называется:
+тысячная часть окружности счетного колеса
десятая часть окружности счетного колеса
пятая часть окружности счетного колеса

79. Определяется площадь контура механическим способом при помощи планиметра, необходимо выполнить как минимум:
один обвод

+ два обвода
три обвода

80. Для определения цены деления планиметра выбирают фигуру, площадь которой:
неизвестна
+известна заранее (например, квадрат координатной сетки)
необходимо определить

81. При увязке площадей, определенных механическим и аналитическим способом, за теоретическую площадь принимают:

площадь, определенную механическим способом
+площадь, определенную аналитическим способом
площадь, определенную графическим способом

82. При распределении невязки поправка в площади вводится:
+ пропорционально значению площади с противоположным знаком
пропорционально значению площади с тем же знаком
вводится в одну самую большую по значению площадь

83. Сумма исправленных площадей должна быть равна:
практической
+теоретической
графической

$$h = \frac{D}{2} * \sin 2v$$

85. Превышение, найденное по формуле геометрического нивелирования;
+тригонометрического нивелирования;
барометрического нивелирования;
гидростатического нивелирования

86. При производстве тахеометрической съемки на местности измеряются, а затем вычисляются следующие величины:

+превышения, горизонтальные углы и расстояния;
горизонтальные углы и расстояния;
вертикальные углы и расстояния.
горизонтальные углы и вертикальные углы

87. Сумма приращений координат по оси X равна $\sum_{\Delta X} = 138,26$,
по оси Y $\sum_{\Delta Y} = -15,84$; длина хода 1523,25 м, а координаты начального и конечного пункта равны: $X_{\text{нач}} = 1237,84$ $X_{\text{кон}} = 1376,44$ $Y_{\text{нач}} = 2351,18$ $Y_{\text{кон}} = 2335,33$
то относительная невязка равна:

$$\frac{1}{4480}$$

+ ;

$$\frac{1}{3118} ;$$

$$\frac{1}{2272} ;$$

$$\frac{1}{2052}$$

88. Решение прямой геодезической задачи заключается в нахождении:
дирекционного угла (румба) и расстояния по известным координатам точек
+координат точек по известному дирекционному углу и расстоянию
расстояния
высоты
превышения

89. Формула связи азимута (A) и румба (r) во 2 четверти (ЮВ) имеет вид:

+ $r = 180^\circ - A$
 $r = A$
 $r = A - 180^\circ$
 $r = 360^\circ - A$
 $r = -A$

90. При решении обратной геодезической задачи румб находят по формуле:

$\text{tg } r = -\Delta Y / \Delta X$
 $\text{tg } r = \Delta Y / -\Delta X$
+ $\text{tg } r = \Delta Y / \Delta X$
 $\text{tg } r = \Delta Y / -\Delta X + Y$
 $\text{tg } r = \Delta Y / -\Delta X - X$

91. Дирекционный угол линии $205^\circ 10'$. Румб этой линии имеет название:

+ЮЗ:
СЗ:
СВ:
ЮВ:

92. Дирекционный угол равен $315^\circ 16'$, его румб:

СВ: $44^\circ 44'$
ЮВ: $45^\circ 16'$
+СЗ: $44^\circ 44'$
ЮЗ: $44^\circ 44'$

93. Полевым работам при тахеометрической съемке предшествуют работы:

по созданию высотного обоснования
+ по созданию планово-высотного обоснования
по созданию планового обоснования
по определению координат

94. Тахеометрическая съемка является одним из методов топографической съемки для получения:

географической карты
генерального плана
+ плана с изображением ситуации и рельефа
контурного плана

95. В теодолитных ходах невязки в приращениях f_x и f_y распределяются:

пропорционально приращениям
+ пропорционально длинам сторон
поровну на все приращения

96. Недостаток тахеометрической съемки в том что:

план местности вычерчивается автоматически
наблюдатель вычерчивает план
+ при вычерчивании плана исполнитель не видит местности
при вычерчивании плана исполнитель следит за изменением местности

97. Слово «тахеометрия» в переводе с греческого обозначает:

+ быстрое измерение
удобное измерение
действительное измерение
измерение земной поверхности

98. При тахеометрической съемке превышение точек определяется методом:

геометрического нивелирования
+ тригонометрического нивелирования
барометрического нивелирования
технического нивелирования

99. Полярным направлением называется угол между:

заданным направлением и его проекцией на горизонтальную плоскость
правым и левым направлением
+ начальным направлением и направлением на снимаемую точку
отчетами по горизонтальному и вертикальному кругам

100. Преимущества тахеометрической съемки в том что:

план местности вычерчивается автоматически
наблюдатель вычерчивает план

+камеральные работы выполняются другим исполнителем
не нужно вычерчивать план местности

Тема 3. Приборы и оборудование.

101. Отсчеты по горизонтальному кругу теодолита на правую точку измеряемого угла Т30 140°38', на левую 10°30'.

Значение горизонтального угла в полуприеме составит:

+ 130° 08';
– 30° 25';
6° 54';
– 62° 36'

102. Центрирование теодолита производится для:

+установки оси вращения теодолита над вершиной наблюдаемого измеряемого угла
установки теодолита в горизонтальное положение
установки теодолита в центр окружности
установки теодолита для нивелирования

103. Горизонтирование теодолита выполняют с помощью:

кремальеры
наводящих винтов
+подъемных винтов
визира

104. Теодолит – это прибор, предназначенный для:

измерения превышений
+измерения расстояний
+измерения углов
измерения высоты

105. Установка зрительной трубы для наблюдений "по предмету" достигается:

затяжкой закрепительного винта зрительной трубы
+вращением кремальеры
+вращением наводящего винта зрительной трубы
поворотом зеркала

106. Для измерения горизонтального угла устанавливают:

одну вешку в вершине угла, другую и теодолит в точках визирования
+теодолит над вершиной угла, а вешки - точках визирования
теодолит над любой точкой, а вешки - точках визирования
теодолит над вершиной угла - вешки не требуются

107. Пузырек цилиндрического уровня нивелира выводится на середину:

кремальерой;
наводящим винтом;
+элевационным винтом.

108. Линейные измерения с помощью мерной ленты на местности с точностью 1: 1500 производят:

в теодолитных ходах первого порядка (замкнутый полигон);
+ в теодолитных ходах второго порядка (разомкнутый или диагональный ход);
в нивелирных ходах.

109. Ось цилиндрического уровня при алидаде горизонтального круга должна быть перпендикулярна оси вращения прибора. Эта поверка выполняется при работе с:

нивелиром;
буссолью;
+теодолитом;
компасом.

110. Главное условие нивелира – это проверка следующего условия:

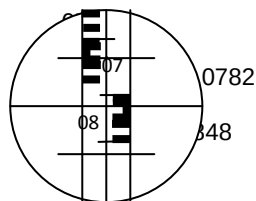
+ визирная ось зрительной трубы должна быть параллельна оси цилиндрического уровня;
визирная ось зрительной трубы должна быть перпендикулярна оси цилиндрического уровня;
визирная ось зрительной трубы должна быть параллельна оси вращения прибора.

111. Планиметр - это прибор для измерения:

горизонтальных углов
вертикальных углов
+площадей контуров

магнитных азимутов

112. Получены следующие отсчеты по средней и дальномерной нитям. Точность определения расстояния до рейки:



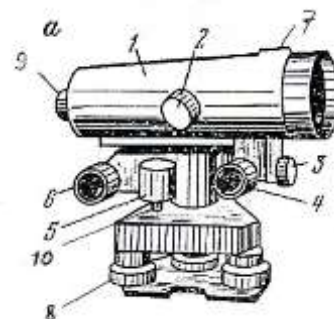
до десятых долей метра
до сотых долей метра
+до тысячных долей метра
до целых метров

113. Отсчеты по горизонтальному кругу теодолита Т30 КП = $180^{\circ}37'$, КЛ = $0^{\circ}31'$.
Величина коллимационной погрешности составит:

+ 3;
– 3;
6;
– 6

114. Приведен внешний вид нивелира:
Определить, что соответствует цифре 9.

круглый уровень
элевационный винт
подъемный винт
+окуляр



115. Измерено расстояние 100 м. Если получена точность 1/300, то измерение выполнено:

+нитяным дальномером
светодальномером
мерной лентой
рулеткой

116. Горизонтирование – это:

+операция по совмещению вертикальной оси прибора с отвесной линией и (или) приведение визирной оси зрительной трубы в горизонтальное положение
операция, связанная с получением отсчета по шкале рабочей меры
операция по совмещению вертикальной оси прибора с отвесной линией, проходящей через пункт относимости геодезических измерений
операция по совмещению изображений сетки нитей визирного приспособления и визирной цели

118. Превышение методом «из середины» можно выполнить с помощью следующего геодезического прибора:

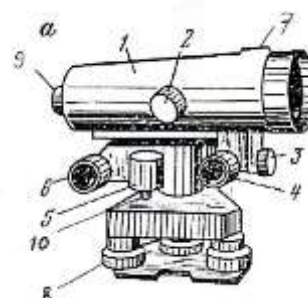
теодолита;
рулетки;
+нивелира;

119. Нивелированием называют:

определение отметки точки по топографической карте
+определение превышения между точками земной поверхности
определение на местности положения точки в соответствии с проектом
определение координаты точки на земной поверхности

120. На рисунке изображен нивелир:
Определить, что соответствует цифре 2.

зрительная труба
+кремальера (винт фокусировки)
закрепительный винт трубы
наводящий винт трубы



121. Рабочая формула планиметра при определении площадей имеет вид:

$$+P = c * (n_2 - n_1) \text{ср.};$$

$$P = c + (n_2 - n_1) \text{ср.};$$

$$P = c / (n_2 - n_1) \text{с};$$

$$P = c * (n_2 + n_1) \text{ср.};$$

122. Точность определения площадей планиметром составляет:

+1/300;
1/400;
1/500.
1/100.

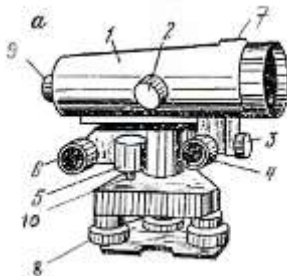
123. Длина линии AC, измеренная с помощью линейного масштаба 1:5000 составляет



255,5
167,5
257,5
+155,5

124. Погрешностью измерений называется:

+отклонение результата измерений от истинного значения измеряемой величины
ошибка, возникающая при измерении горизонтального круга
ошибка, которую необходимо учитывать при математической обработке результатов полевых измерений
ошибка, вызванная не перпендикулярностью вертикальной и горизонтальной осей теодолита

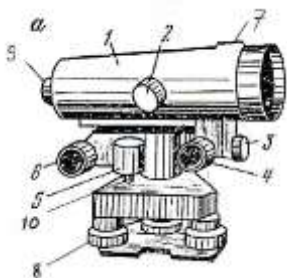


125. На рисунке изображен нивелир:

Определить, что соответствует цифре 6.

наводящий винт

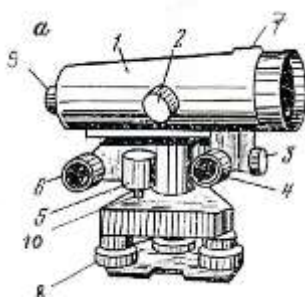
подъемный винт



126. На рисунке изображен нивелир:

Определить, что соответствует цифре 4.

+наводящий винт



127. На рисунке изображен нивелир:

Определить, что соответствует цифре 8.

наводящий винт

+подъемный винт

128. "Место нуля" - это ...

+отсчет по вертикальному кругу при горизонтальном положении визирной оси трубы
отсчет по вертикальному кругу при вертикальном положении визирной оси трубы
отсчет по вертикальному кругу при произвольном положении визирной оси трубы

129. Углы наклона могут быть
Дайте наиболее полный ответ

+положительными, отрицательными и равными нулю
только положительными
положительными и отрицательными

130. При тахеометрической съемке используется следующий геодезический прибор:
нивелир
+теодолит
кипрегель
эклиметр

131. Для измерения углов наклона в теодолите служит:
+ вертикальный круг
лимб
горизонтальный круг

132. Необходимо измерить площадь контура механическим способом.
Определите порядок действий при работе с планиметром:

1. найти оптимальное положение прибора для обвода контура
2. определить цену деления планиметра
3. осуществить обвод контура, площадь которого необходимо определить
4. сформировать разности и определить площадь

133. Горизонтирование теодолита выполняют с помощью:
кремальеры
наводящих винтов
+подъемных винтов
визира

134. Колемационная погрешность – это:
+не перпендикулярность визирной оси и оси вращения зрительной трубы
не параллельность визирной оси и оси вращения теодолита
перпендикулярность оси вращения теодолита и оси цилиндрического уровня
не перпендикулярность оси вращения зрительной трубы и оси вращения теодолита

135. Отсчеты по вертикальному кругу равны: КЛ = $-8^{\circ}15'$; КП = $+8^{\circ}20'$. Место нуля вертикального круга будет равно:
-2'30"
+ 2'30"
-8°17'30"
8°17'30"

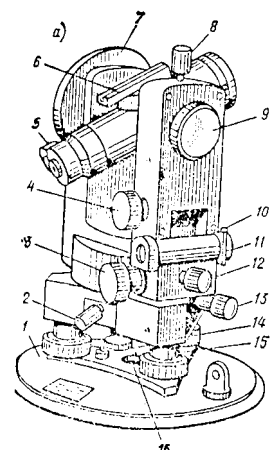
136. Визирование – это:
операция по совмещению вертикальной оси прибора с отвесной линией и (или) приведение визирной оси зрительной трубы в горизонтальное положение
операция, связанная с получением отсчета по шкале рабочей меры
операция по совмещению вертикальной оси прибора с отвесной линией, проходящей через пункт относимости геодезических измерений
+операция по совмещению изображений сетки нитей визирного приспособления и визирной цели

137. Необходимо измерить горизонтальный угол теодолитом.
Определите порядок действий при измерении горизонтального угла:

- 1.центрирование прибора
- 2.горизонтирование прибора
- 3.визирование и снятие отсчетов
- 4.вычисление значения угла через разность отсчетов

138. Ось цилиндрического уровня нивелира должна быть:

перпендикулярна визирной оси
+параллельна визирной оси
параллельна оси вращения нивелира
перпендикулярна оси круглого уровня



139. На рисунке изображен теодолит:
Определить, что соответствует цифре 8.

+закрепительный винт зрительной трубы
подъемный винт
кремальера
вертикальный круг

140. Пузырек цилиндрического уровня нивелира выводится на середину:

кремальерой
подъемными винтами
наводящим винтом
+элевационным винтом

Тема 4. Методы измерения на земной поверхности

141. Относительная невязка теодолитного хода определяется с целью:
+ оценки качества выполненных линейных и угловых измерений
вычисления невязок в приращениях координат
уравнивания сторон

142. Необходимо выполнить оценку качества линейных измерений в теодолитных ходах первого порядка.
Определите порядок действий для оценки качества:

- 1.определить периметр полигона
- 2.определить абсолютную ошибку
- 3.определить относительную ошибку
- 4.сравнить относительную ошибку с допустимой

143.Замкнутый теодолитный ход – это:
съёмочное обоснование, развиваемое методом триангуляции
+ многоугольник, у которого теодолитом измерены все углы, а мерной лентой - стороны съёмочное обоснование в виде опорных точек, составляющих геометрическую сеть
построение на местности сети методом трилатерации

144. Значение измеряемого горизонтального угла теодолитом определяется как:
+разность отсчетов по лимбу горизонтального круга;
произведение отсчетов по лимбу горизонтального круга;
сумма отсчетов по лимбу горизонтального круга;
разность отсчетов по лимбу горизонтального и вертикального круга;

145.Временные точки теодолитного хода закрепляются на местности:..
+деревянными колышками с окопкой
металлическими или бетонными столбами
железобетонными центрами

146.Угол наклона при отсчетах по вертикальному кругу будет равен, если отсчеты соответственно равны КЛ
 $6^{\circ}49'$; КЛ $-7^{\circ}25'$:
 $(-7^{\circ}07')$
 $+(+7^{\circ}07')$
 $(-1^{\circ}18')$
 $(+1^{\circ}18')$

147. Горизонтальное проложение от прибора до реечной при тахеометрической съемке вычисляется в случае:

- +если угол наклона превышает 2°
- если угол наклона не превышает 2°
- если угол наклона превышает 3°
- если угол наклона превышает 5°

148.Визирная ось – это:

- ось, проходящая через центр объектива и центр окуляра
- ось, проходящая через центр окуляра и точку пересечения сетки нитей
- +ось, проходящая через оптический центр объектива и точку пересечения сетки нитей
- ось, проходящая через визир

149.Прямой и обратный дирекционные углы отличаются друг от друга:

- +на 180°
- на 45°
- на 185°

на 360°

150. Главное условие нивелира – это проверка следующего условия:

+визирная ось зрительной трубы должна быть параллельна оси цилиндрического уровня;
визирная ось зрительной трубы должна быть параллельна оси вращения прибора.
визирная ось зрительной трубы должна быть параллельна оси вращения прибора.

151. Измеряется превышение с помощью нивелира методом "из середины". *Определите порядок действий при определении превышения нивелиром методом "из середины":*

1. установить прибор, закрепленный на штативе между рейками
2. установить круглый уровень в центр ампулы
3. привести цилиндрический уровень при зрительной трубе в центр
4. взять отсчеты на рейки по черной и красной стороне

152. Приблизительное визирование зрительной трубы производится:

кремальерой
+ оптическими визирами
наводящими винтами алидады
подъемными винтами

153. Фокусирование зрительной трубы нивелира по предмету осуществляется:

+ кремальерой
диоптрийным кольцом
окуляром

154. На рисунке изображен теодолит:

Определить, что соответствует цифре 12.

закрепительный винт зрительной трубы

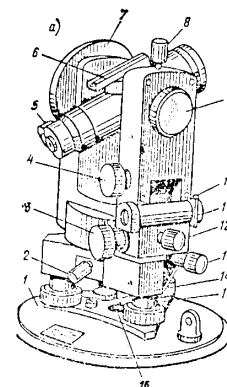
закрепительный винт лимба

кремальера

+ закрепительный винт алидады

155. Приведение нивелира в рабочее положение выполняется с использованием:

+ подъемных винтов и круглого уровня
станового винта
элевационного винта



156. Допустимая невязка в ходе технического нивелирования вычисляется по формуле:

+ $\pm 50\sqrt{L_{км}}$
 $\pm 10\sqrt{L_{км}}$
 $\pm 30\sqrt{L_{км}}$

157. Горизонтом инструмента называется:

+ высота визирного луча
высота инструмента над точкой стояния
отметка точки плюс отсчет по красной стороне рейки

158. Нивелиры с компенсатором угла наклона зрительной трубы называются:

автоматическими
+ самоуставляющимися
самонаводящимися

159. Пятка рейки определяется, как разность отсчетов:

+ по черной и красной сторонам рейки
по черной и красной сторонам шаблона
по красной стороне рейки

160. Коллимационная погрешность – это:

+ не перпендикулярность визирной оси и оси вращения зрительной трубы
не параллельность визирной оси и оси вращения теодолита
не перпендикулярность оси вращения теодолита и оси цилиндрического уровня
не перпендикулярность оси вращения зрительной трубы и оси вращения теодолита

161. Центрирование теодолита производится для:

+ установки оси вращения теодолита над вершиной наблюдаемого измеряемого угла
установки теодолита в горизонтальное положение
установки теодолита в центр окружности

установки теодолита для нивелирования

162. Теодолит – это прибор, предназначенный для:
измерения превышений
+ измерения углов
измерения высоты

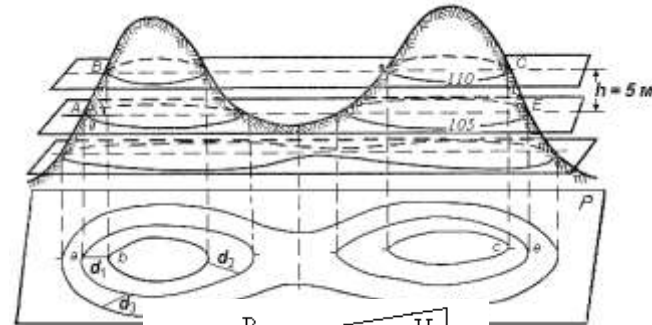
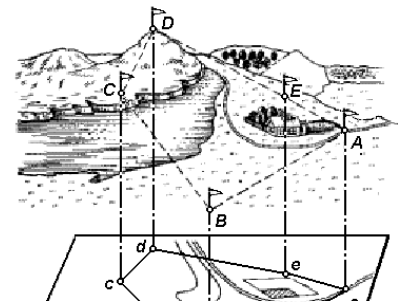
163. Измерено расстояние 100 м. Если получена точность 1/300, то измерение выполнено:
+ нитяным дальномером
светодальномером
мерной лентой
рулеткой

164. Пузырек цилиндрического уровня нивелира выводится на середину:
кремальерой
подъёмными винтами
наводящим винтом
+ элевационным винтом

165. На рисунке приведены элементы, которые подвергаются измерениям на местности.
Указать, что соответствует отрезкам Bb , Aa , Cc .

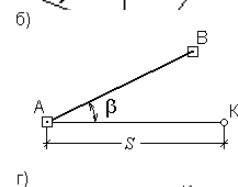
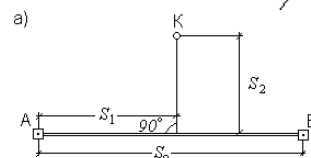
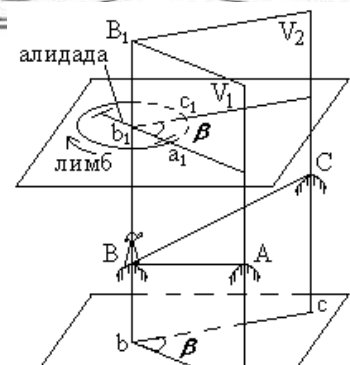
+ Измеренная высота на местности
Измеренные горизонтальные углы
Измеренные горизонтальные проложения

166. На рисунке приведен способ изображения рельефа горизонталями, $h=5\text{ м}$ обозначает:
+ высоту сечения рельефа
отметку точки
уклон



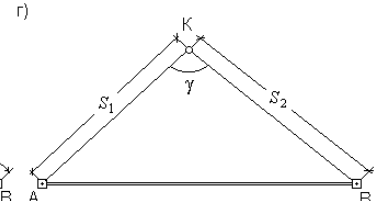
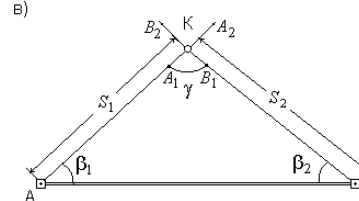
167. На рисунке приведена схема измерения:

+ горизонтального угла
превышения
горизонтального проложения

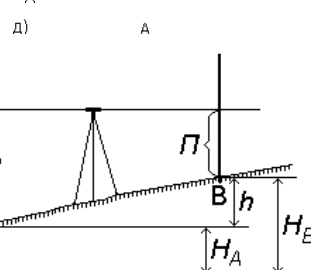


168. На рисунке приведены способы съемки:

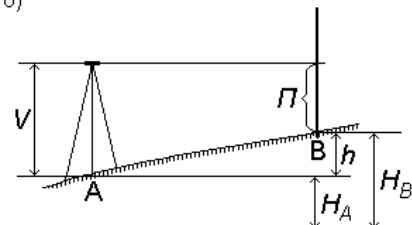
+ ситуации (контуров на местности)
площадей
превышений между точками



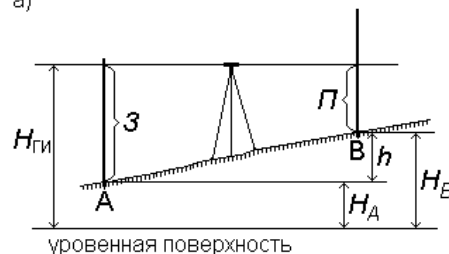
а)



б)



169. Нивелирование - процесс определения высот, рисунок а) - соответствует:

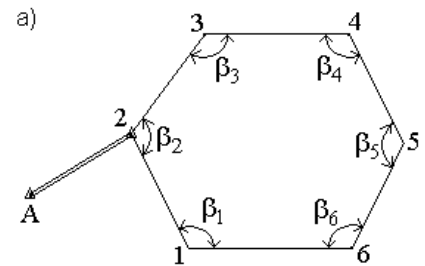


уровенная поверхность

+способ определения превышения методом "из середины"
 способ определения превышения методом "вперед"
 применен метод тригонометрического нивелирования

170. На рисунке приведена схема измерения углов, рисунок соответствует схеме:

+замкнутого теодолитного хода
 разомкнутого теодолитного хода
 хода проложенного между узловыми точками



Тема 5. Нивелирование. Рельеф и способы его отображения

171. Бергштрих показывает:
 направление на восток
 направление вверх по склону
 + направление вниз по склону
 направление на север
 направление на юг

172. Отметка высоты вершины горы $H=157,8$ м, если высота сечения рельефа 2,5 м, то отметка ближайшей к ней горизонтали равна:

1500 м
 160,3 м
 160,0 м
 +157,5 м
 123,5 м

173. Для облегчения чтения рельефа и определения скатов перпендикулярно к горизонталям выставляются:

+ бергштрихи
 условные знаки
 масштабы
 рисунки
 абрисы

174. Если точка лежит на горизонтали, то ее отметка равна:

отметке младшей горизонтали
 отметке горизонтали, плюс высота сечения рельефа
 отметке горизонтали, минус высота сечения рельефа
 +отметке горизонтали
 отметке соседней горизонтали

175. Горизонтали на планах и картах подписывают так, чтобы:
 основание цифр было направлено в сторону повышения высот
 цифры должны быть перпендикулярны горизонталям
 +основание цифр было направлено в сторону понижения высот
 цифры были написаны над горизонталью
 цифры были написаны под горизонталью

$$i = d \cdot h$$

$$i = d / h$$

$$+ i = h / d$$

176. Уклон линии вычисляют по формуле: $i = d \cdot \cos \nu$

177. Превышением называется:

+разность высот двух точек;
 изображение небольших участков Земной поверхности;
 расстояние по отвесной линии от точки до уровенной поверхности.

178. Высота сечения рельефа это:

+расстояние по высоте (h) между горизонталями;
 расстояние d между горизонталями на плане (карте);
 почти горизонтальная площадка на склоне горы или хребта;

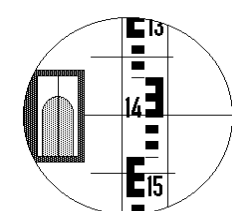
179. Горизонталью называется:

+замкнутая кривая линия, соединяющая точки земной поверхности с одинаковой высотой;
 широкая лощина с пологим склоном, по которому течёт река или ручей;
 линия, проходящая по самым высоким точкам вдоль хребта.

180. Рельефом местности называют:
 + Совокупность неровностей земной поверхности;
 уменьшенное и подобное изображение больших участков земной поверхности на горизонтальной плоскости с учетом сферичности Земли;
 уменьшенное и подобное изображение проекции небольшого участка земной поверхности на горизонтальной плоскости;

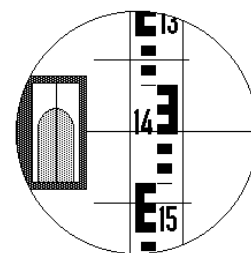
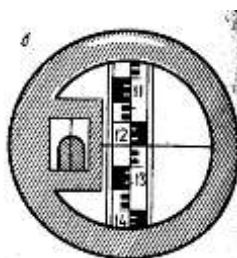
181. Горизонтالي на планах и картах подписывают так, чтобы:
 основание цифр было направлено в сторону повышения высот
 цифры должны быть перпендикулярны горизонталям
 + основание цифр было направлено в сторону понижения высот
 цифры были написаны над горизонталью

182. Изображено поле зрения трубы нивелира:
Установите, какой отсчет по рейке соответствует отсчету, приведенному на рисунке.



+1448

1350



1582

183. Нивелированием называют:
 определение отметки точки по топографической карте
 + определение превышения между точками земной поверхности
 определение на местности положения точки в соответствии с проектом
 определение координаты точки на земной поверхности

184. Отметка репера $H_{Rp} = 128,615$, а отсчет по рейке, установленной на репере равен $a = 1917$ мм, горизонт инструмента ГИ соответствует значению:

- 129,515 м
- 131,170 м
- +130,532 м
- 126,698 м

185. При проведении геометрического нивелирования используется:

- + горизонтальный луч визирования;
- наклонный луч визирования;
- вертикальный луч визирования;
- наклонный луч визирования или вертикальный луч;

186. При определении превышения техническим нивелированием методом из середины допустимое расхождение на станции (по двум сторонам реек) составляет:

- 40 мм;
- +4 мм;
- 8 мм;
- 50 мм;

187. Вычисление высот при производстве нивелирования поверхности по квадратам производится по формуле:

$$+H_i = \text{ГП} - a_i$$

$$H_i = \text{ГП} + a_i$$

$$H_i = \text{ГП} * a_i$$

$$H_i = \text{ГП} / a_i$$

188. Производится уравнивание нивелирного хода.

Определите порядок действий при определении невязки в замкнутом нивелирном ходе:

1. определить сумму всех средних превышений в ходе
2. вычислить допустимую невязку в ходе
3. сравнить полученную невязку с допуском
4. распределить невязку

189. В России за начало отсчета абсолютных высот принят:

- + нуль Кронштадтского футштока;
- уровень Черного моря;
- уровень Азовского моря;

190. Превышением называется:

+разность высот двух точек;
+изображение небольших участков Земной поверхности;
+расстояние по отвесной линии от точки до уровенной поверхности.

191. Отсчеты на заднюю рейку равны 1182 и 0256, отсчеты на переднюю рейку равны 2293 и 1369.

Среднее превышение имеет значение:

-0744
-0925
+1112
0744

192. Отметка репера $H_{Rp} = 128,615$, а отсчет по рейке, установленной на репере равен $a = 1917$ мм, горизонт инструмента ГИ равен

129,515 м
131,170 м
+130,532 м
126,698 м

193. При увязке нивелирного хода вычисляют:

+невязки в превышениях, оценивают их на допустимость и распределяют
+высоты связующих точек
+горизонт прибора на каждой станции

194. Самый точный способ интерполирования горизонталей:

+аналитический
+графический (с помощью палеток)
+на глаз

195. В разомкнутом нивелирном ходе теоретическая сумма превышений вычисляется:

+как разность конечной и начальной исходной высоты
+как сумма конечной и начальной исходной высоты
+равна нулю

196. В замкнутом нивелирном ходе теоретическая сумма превышений равна:

+нулю
+разности конечной и начальной высоты
+сумме средних превышений

197. Основное свойство горизонтали:

+соединять точки с одинаковой высотой
+соединять точки с разной высотой
+показывать высоты связующих точек

198. Нивелирование поверхности по квадратам применяют:

+на больших участках с выраженным рельефом
+на открытой местности со слабовыраженным рельефом
+на застроенной местности

199. Преимущество по точности способа нивелирования "из середины" перед способом "вперед" состоит в:

+увеличении расстояния от нивелира до реек
+отсутствии необходимости измерения высот точек
+компенсации ошибки за непараллельность оси уровня и визирной оси

200. Прямое превышение отличается от обратного:

+на величину 140 мм
+на величину сближения меридианов
+знаком превышения

4. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА
сформированности компетенции ОПК-1

ОПК-1.1 Применяет методы инженерных изысканий, проектирования, строительства, эксплуатации и реконструкции объектов природообустройства и водопользования	
Б1.О.27.01 Инженерная геодезия	Тип заданий: выбор одного варианта правильного ответа из нескольких предложенных / выбор нескольких правильных вариантов из предложенных вариантов ответов 1. Для измерения горизонтального угла при строительстве объектов природообустройства и водопользования устанавливают: одну вешку в вершине угла, другую и теодолит в точках визирования +теодолит над вершиной угла, а вешки - точках визирования теодолит над любой точкой, а вешки - точках визирования теодолит над вершиной угла - вешки не требуются 2. Масштаб топографического плана для целей проектирования 1:50 000. Дать расшифровку масштаба: в 1 см – 5 м; в 1 см – 50 000 м; +в 1 см – 500 м. в 1 см – 5 000 м; 3. Ориентирование планово-картографического материала в пространстве принято относительно: западного направления восточного направления +северного направления южного направления 4. Геометрическое нивелирование это нивелирование +горизонтальным визирным лучом наклонным визирным лучом с вычислением превышений по формулам геометрии горизонтальным и наклонным визирным лучом с вычислением превышений по формулам геометрии 5. Горизонтирование теодолита выполняют с помощью: кремальеры наводящих винтов +подъемных винтов визира

Тип заданий: установление правильной последовательности в предложенных вариантах ответов / установление соответствия между элементами в предложенных вариантах ответов

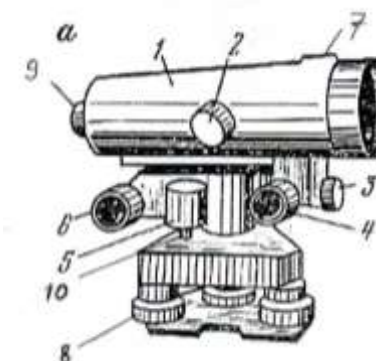
1. Измерение горизонтального угла теодолитом

Определите порядок действий при измерении горизонтального угла:

- 1.центрирование прибора
- 2.горизонтирование прибора
- 3.визирование и снятие отсчетов
- 4.вычисление значения угла через разность отсчетов

2. У нивелира, изображенного на рисунке, цифре соответствует название...

Номер винта	Название винта
3	закрепительный винт зрительной трубы
4	наводящий винт
8	подъёмный винт подставки (трегера)
6	элевационный винт
2	кремальера



3. Обработка ведомости координат теодолитного хода, порядок увязки углов:

Определите порядок действий при увязке углов

1. Запись углов в ведомость вычисления координат из полевых журналов
2. Подсчет суммы измеренных углов
3. Подсчет теоретической суммы углов в ходе (полигоне)
4. Вычисление угловой невязки
5. Расчет величины допустимой невязки
6. Распределение угловой невязки
7. Вычисление исправленных углов

4. Факторы, влияющие на точность измеренного по плану расстояния

Указать не менее трех вариантов ответов

Метод съемки на основе которого построен план

+Деформация бумаги (основы плана)

+Технология измерения расстояния на плане

+Точность положения контурных точек, по которым измеряется расстояние

Высота сечения рельефа

5. Приведен численный масштаб:

УКАЖИТЕ СООТВЕТСТВИЕ МЕЖДУ ЗНАЧЕНИЕМ ЧИСЛЕННОГО МАСШТАБА И ЕГО ТОЧНОСТЬЮ

Масштаб 1:10000 точность 1,0 м

Масштаб 1:2000 точность 0,2 м

Масштаб 1:500
Масштаб 1:50000

точность 0,05 м
точность 5,0
точность 0,5 м

Тип заданий: открытого типа (самостоятельный ввод обучающимся правильного ответа в виде термина, краткого определения, цифрового значения) / Практико-ориентированные задания (кейсы)

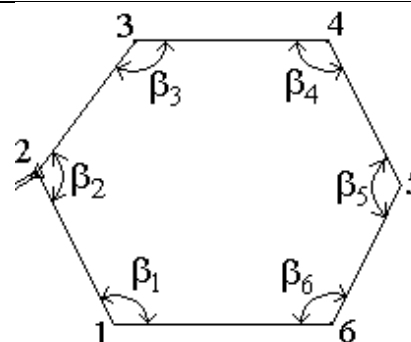
1. Отметка репера $H_{Rp} = 110,914$ м, а отсчет по рейке, установленной на репере равен $a = 1618$ мм, горизонт инструмента ГИ равен:

129,294 м
+112,532 м
110,698 м
108,696 м

2. Подсчитать теоретическую сумму углов замкнутого хода, изображенного на

схеме:

360°
540°
+720°
900°



3. Дирекционный угол на топографической карте измеряется от ...

горизонтальной линии километровой сетки по ходу часовой стрелки
+вертикальной линии километровой сетки по ходу часовой стрелки
сетки прямоугольных координат против хода часовой стрелки

4. Условные знаки делятся на группы и бывают:

Укажите не менее двух правильных ответов

+масштабные;
+внемасштабные;
параллельные;
+линейные.

5. Установите соответствие между понятиями

	<i>Гора — это</i>	возвышенность конической формы
	<i>Котловина — это...</i>	углубление конической формы
	<i>Хребет — это</i>	возвышение удлиненной формы
	<i>Горизонталь — это</i>	линия на земной поверхности, проходящая через точки с одинаковыми высотами
ОПК-1.2 Использует справочную и нормативно-техническую документацию с целью анализа современных проектных решений в области природообустройства и водопользования		
Б1.О.27.01 Инженерная геодезия	Тип заданий: выбор одного варианта правильного ответа из нескольких предложенных / выбор нескольких правильных вариантов из предложенных вариантов ответов 1. Превышение методом «из середины» можно измерить с помощью геодезического прибора, который называется ... : <i>Введите в поле ответ строчными буквами в именительном падеже</i> нивелир 2. Превышением называется: +разность высот двух точек изображение небольших участков Земной поверхности расстояние по отвесной линии от точки до уровенной поверхности разность координат двух точек 3. Если точка лежит на горизонтали, то ее отметка равна отметке: младшей горизонтали горизонтали, плюс высота сечения рельефа горизонтали, минус высота сечения рельефа + горизонтали соседней горизонтали 4. Тело, ограниченное поверхностью Мирового Океана, мысленно продолженной под сушей, называется уровенной поверхностью сфера шар +геоид 5. Профиль местности — это... построенное в картографической проекции, обобщенное изображение поверхности земли изображение земной поверхности	

подобное изображение на плоскости горизонтального проложения участка земной поверхности
+уменьшенное изображение вертикального разреза земной поверхности

Тип заданий: установление правильной последовательности в предложенных вариантах ответов / установление соответствия между элементами в предложенных вариантах ответов

1. Производится уравнивание нивелирного хода

Определите порядок действий при вычислении высот в замкнутом ходе технического нивелирования:

1. Определить сумму всех средних превышений в ходе
2. Вычислить допустимую невязку в ходе
3. Сравнить полученную невязку с допуском
4. Распределить невязку
5. Вычислить высоты

2. Нивелирование. Изображение на рисунках а), б) - соответствует:

ВЫБРАТЬ НЕ МЕНЕЕ ДВУХ ОТВЕТОВ

определению превышений методом тригонометрического нивелирования

определению превышений методом барометрического нивелирования

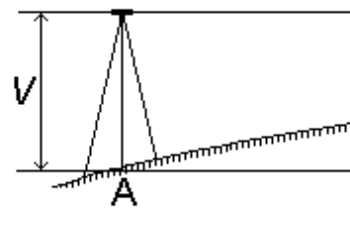
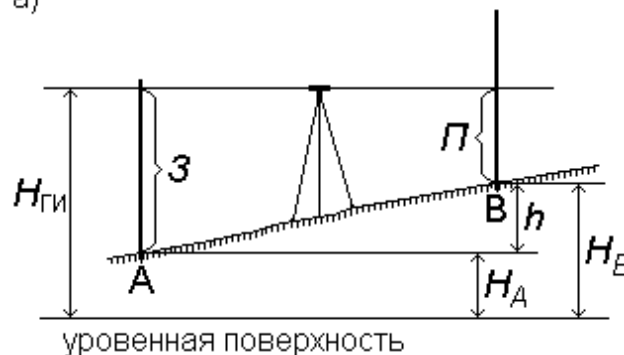
+методу геометрического нивелирования, определению превышений способом "из середины"

+методу геометрического нивелирования, определения превышений способом "вперед"

определению превышений методом гидростатического нивелирования

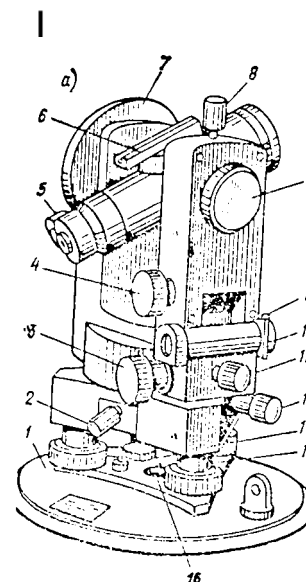
а)

б)



**3. Цифры, изображенного на рисунке теодолита соответствуют
УКАЖИТЕ СООТВЕТСТВИЕ ДЛЯ КАЖДОГО ЭЛЕМЕНТА ЗАДАНИЯ**

- 3 - Наводящий винт горизонтального круга
4 - Наводящий винт вертикального круга



- 8 - Закрепительный винт вертикального круга
- 9 - Кремальера
- 12 - Закрепительный винт горизонтального круга
Закрепительный винт лимба

4. Выполняется тахеометрическая съемка на местности, при этом производятся следующие действия:

Установите последовательность действий при производстве тахеометрической съемки.

1. Теодолит центрируют над точкой геодезической сети
2. Горизонтируют с помощью уровня и подъемных винтов
3. Совмещают нули лимба и алидады
4. Ориентируют на видимый пункт геодезической сети
5. Открепив алидаду, последовательно визируют на пикетные точки и берут отсчеты по горизонтальному, вертикальному кругам и отсчет по нитяному дальномеру.

5. Трассой называется ...

- поперечное сечение проектной линии
- +ось проектирующего линейного сооружения, обозначенная на местности или нанесенная на карту
- проекция проектной линии линейного сооружения на горизонтальную плоскость
- проекция проектной линии линейного сооружения на вертикальную плоскость

Тип заданий: открытого типа (самостоятельный ввод обучающимся правильного ответа в виде термина, краткого определения, цифрового значения) / Практико-ориентированные задания (кейсы)

1. Отсчеты по вертикальному кругу теодолита 2Т30 равны: КЛ = – 3°25'; КП = + 3°30'. Место нуля вертикального круга будет равно:

- (-0°02'30")
- + (+0°02'30")
- (-3°27'30")
- (+3°27'30")

2. Отметка высоты вершины горы Н=137,7 м, если высота сечения рельефа 2,5 м, то отметка ближайшей к ней горизонтали равна ... м:

ВВЕДИТЕ В ПОЛЕ ЦИФРОВОЕ ЗНАЧЕНИЕ (ЧЕРЕЗ ЗАПЯТУЮ, ОКРУГЛЕНИЕ ДО ДЕСЯТЫХ)

137,5

3. Решение обратной геодезической задачи заключается в нахождении:

- +дирекционного угла (румба) и расстояния по известным координатам точек;
- координат точек по известному дирекционному углу и расстоянию;
- расстояния;
- высот

4. Различают следующие виды нивелирования:

Соотнесите виды нивелирования

Геометрическое	Основанно на свойстве свободной поверхности жидкости в сообщающихся сосудах всегда находиться на одной и той же уровенной поверхности
Тригонометрическое	Выполняемое посредством измерений на стереоскопических парах фотоснимков
Барометрическое	Выполняется горизонтальной визирной осью
Гидростатическое	Выполняется с помощью радиовысотомеров
Стереофотограмметрическое	Выполняется при помощи барометров
Аэрорадионивелирование	Выполняется при помощи приборов автоматически вычерчивающих профиль проходимого пути
Механическое	Выполняется наклонной визирной осью

5. Визирная ось – это ось, проходящая через

центр объектива и центр окуляра

центр окуляра и точку пересечения сетки нитей

+оптический центр объектива и точку пересечения сетки нитей

визир

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

ответов на тестовые вопросы итогового контроля

- оценка «зачтено» - выставляется обучающемуся, если получено более 60% правильных ответов.
- оценка «не зачтено» - получено менее 60% правильных ответов.

Нормативная база проведения промежуточной аттестации обучающихся по результатам изучения дисциплины:	
1) действующее «Положение о текущем контроле успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования (бакалавриат, специалитет, магистратура) и среднего профессионального образования в ФГБОУ ВО Омский ГАУ»	
6.2. Основные характеристики промежуточной аттестации обучающихся по итогам изучения дисциплины	
Цель промежуточной аттестации -	установление уровня достижения каждым обучающийся целей и задач обучения по данной дисциплине, изложенным в п.2.2 настоящей программы
Форма промежуточной аттестации -	зачёт
Место процедуры получения зачёта в графике учебного процесса:	1) участие обучающегося в процедуре получения зачёта осуществляется за счёт учебного времени (трудоемкости), отведённого на изучение дисциплины
	2) процедура проводится в рамках ВАРС, на последней неделе семестра
Основные условия получения обучающимися зачёта:	1) обучающийся выполнил все виды учебной работы (включая самостоятельную) и отчитался об их выполнении в сроки, установленные графиком учебного процесса по дисциплине, представил необходимые аттестационные материалы в ЭИОС ОмГАУ Moodle; 2) прошёл заключительное тестирование в ЭИОС ОмГАУ Moodle;