

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФИО: Волхонов Михаил Станиславович

Должность: Ректор

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ

Дата подписания: 19.06.2025 14:27:52

УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Уникальный программный ключ:

40a6db1879d6a9ee29e8e0ff62f95a4614a0998

«КОСТРОМСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»

Утверждаю:

Декан архитектурно-строительного
факультета

/Цыбакин С.В./

14 мая 2025 года

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по дисциплине

ИНЖЕНЕРНАЯ ГЕОДЕЗИЯ

Направление

08.03.01 Строительство

подготовки/Специальность

Направленность (профиль) «Промышленное и гражданское строительство»

Квалификация выпускника бакалавр

Форма обучения очная/очно-заочная

Срок освоения ОПОП ВО 4 года/4 года 6 месяцев

Караваево 2025

Фонд оценочных средств предназначен для оценивания сформированности компетенций по дисциплине «Инженерная геодезия»

Разработчик:

Ст. преподаватель кафедры технологии, организаций и экономики строительства Т.В Ратникова. _____

Утвержден на заседании кафедры технологии, организаций и экономики строительства, протокол № 8 от 15.04.2025

Заведующий кафедрой В.В. Русина _____

Согласовано:

Председатель методической комиссии архитектурно-строительного факультета

Е.И. Примакина _____
протокол № 5 от 14.05.2025

**Паспорт
фонда оценочных средств**

Таблица 1

Модуль (раздел) дисциплины	Формируемые компетенции или их части	Оценочные материалы и средства	Количество
1 Раздел - Предмет инженерной геодезии. Понятие о форме и размерах Земли. Системы координат, применяемые в геодезии.	ОПК-3. Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства ОПК-4. Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства		
2 Раздел - Геодезические работы при проектировании, строительстве и эксплуатации инженерных сооружений.	ОПК-5. Способен участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства	Расчетно-графическая работа, контрольные вопросы, тесты	1/50/100

**1 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ
ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ И НАВЫКОВ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Таблица 2 – Формируемые компетенции

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (части компетенции)	Оценочные материалы и средства
<p>ОПК-3. Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства</p> <p>ОПК-4. Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства</p> <p>ОПК-5. Способен участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства</p>	<p>ОПК-3.1. Описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии.</p> <p>ОПК-3.2. Выбор метода или методики решения задачи профессиональной деятельности.</p> <p>ОПК-4.1. Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности.</p> <p>ОПК-4.2. Выявление основных требований нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве</p> <p>ОПК-5.1. Определение состава работ по инженерным изысканиям в соответствии с поставленной задачей.</p> <p>ОПК-5.2. Выбор нормативной документации, регламентирующей проведение и организацию изысканий в строительстве.</p> <p>ОПК-5.3. Выбор способа выполнения инженерно-геодезических изысканий для строительства.</p> <p>ОПК-5.5. Выполнение базовых измерений при инженерно-геодезических изысканиях для строительства.</p> <p>ОПК-5.7. Документирование результатов инженерных изысканий.</p> <p>ОПК-5.8. Выбор способа обработки результатов инженерных изысканий.</p> <p>ОПК-5.9. Выполнение требуемых расчетов для обработки результатов инженерных изысканий.</p> <p>ОПК-5.10. Оформление и представление результатов инженерных изысканий.</p> <p>ОПК-5.11. Контроль соблюдения охраны труда при выполнении работ по инженерным изысканиям.</p>	<p>Расчетно-графическая работа, контрольные вопросы, тесты</p>

**Оценочные материалы и средства для проверки
сформированности компетенций**

Компьютерное тестирование

Выберите правильный ответ

Планы и карты с изображением на них контуров местности и рельефом

называются...

мелкомасштабными

контурными или ситуационными

крупномасштабными

+топографическими

Отвесной линией называется...

нормаль к земной поверхности в любой точке

расстояние от уровенной поверхности до точки

линия, параллельная вертикальной нити сетки нитей теодолита

+прямая, совпадающая с направлением действия силы тяжести в данной точке

Картой называется...

+уменьшенное изображение на плоскости значительных участков местности земной поверхности

цифровая модель местности

уменьшенное подобное изображение на плоскости сечения местности по

определенному направлению

уменьшенное подобное изображение на плоскости небольшого участка местности

Система разграфки и обозначения отдельных листов многолистной карты, однозначно определяющая их положение на земной поверхности, называется...

сеткой профиля

километровой сеткой на плане

масштабом карты

+номенклатурой карты

Профилем называется...

чертеж, согласно которому в натуре обозначают отдельные детали сооружения

+уменьшенное подобное изображение вертикального сечения местности по определенному направлению

уменьшенное изображение на плоскости значительного участка местности без учета кривизны Земли

уменьшенное подобное изображение на плоскости небольшого участка местности

Дирекционным углом линии называется...

двуугранный угол, образованный плоскостями, проходящими через меридиан данной точки и начальный меридиан
горизонтальный угол на местности, отсчитываемый с помощью теодолита
+горизонтальный угол, отсчитываемый по ходу часовой стрелки от северного направления осевого меридиана или параллельной ему линии до направления данной линии
горизонтальный угол между истинным меридианом и направлением данной линии, отсчитываемый по часовой стрелке

Румбом называется...

горизонтальный угол, отсчитываемый по часовой стрелке от северного направления осевого меридиана до данной линии
+горизонтальный острый угол, отсчитываемый от ближайшего к данной линии направления осевого меридиана до этой линии
угол между нормалью к поверхности земного эллипсоида в данной точке и плоскостью экватора
горизонтальный угол между истинным меридианом и направлением данной линии, отсчитываемый по часовой стрелке

Склонение магнитной стрелки это угол между...

магнитным и осевым меридианами
+истинным и магнитным меридианами в данной точке
осевым и географическими меридианами
меридианом данной точки и меридианом другой точки земной поверхности

Масштабом называется...

-степень уменьшения горизонтальных проекций линий местности при нанесении их на план или карту
-отношение длины линии местности к длине ее изображения на плане или карте
-проекция отрезка линии местности на уровенную поверхность
+длина отрезка на плане или карте, соответствующая линии местности

Графической точностью масштаба называется...

длина отрезка местности, соответствующая 1мм плана данного масштаба
длина отрезка местности, соответствующая 1м плана данного масштаба
длина отрезка местности, соответствующая 0,1м плана данного масштаба
+длина отрезка местности, соответствующая 0,1мм плана данного масштаба

Длина отрезка на плане масштаба 1:2500 составляет 11,5 см; в этом случае на местности его длина равна...

-2875м
+287,5м
-288м
-28,75м

Точность масштаба 1: 1000 составляет...

- 1,0м
- 0,01м
- +0,1м
- 10м

Длина отрезка на местности составляет 154,00м; при этом на плане масштаба 1:5000 его длина равна...

- 30,8 см
- 38,0 см
- 308,0 см
- +3,08 см

Длина отрезка на местности составляет 125,40 м; при этом на плане масштаба 1:2000 его длина равна...

- 62,7 см
- 0,627 см
- +6,27 см
- 627 см

Длина отрезка на местности составляет 145,84 м; при этом на плане масштаба 1: 2000 его длина равна...

- 0,729 см
- 14,58 см
- +7,29 см
- 72,9 см

Положение точки на земной поверхности в полярной системе координат определяют...

- приращение координат
- +широта и долгота
- абсцисса и ордината
- полярный угол и расстояние от полюса до точки

Запись абсциссы 6066540 означает, что...

- данная точка располагается на расстоянии 60540 м к северу от экватора
- +данная точка располагается на расстоянии 6066540 м к северу от экватора
- данная точка располагается на расстоянии 66540 м к северу от экватора
- данная точка располагается на расстоянии 540 м к северу от экватора

Чем меньше расстояние между горизонталями на плане, тем поверхность ската...

- более вытянутая
- более усеченная
- +более крутая
- более пологая

Геодезической долготой точки называется...

угол между северным направлением магнитной стрелки и направлением данной линии

угол, отсчитываемый от северного направления осевого меридиана до направления данной линии

угол, отсчитываемый от северного направления истинного меридиана до направления данной линии

+угол, отсчитываемый от плоскости Гринвичского меридиана к востоку и западу

Высотой сечения рельефа называется...

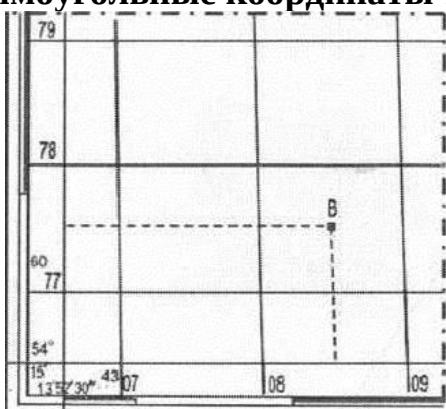
расстояние на карте между горизонталами

заданное расстояние между соседними секущими уровнями поверхностью по отвесной линии

+разность отметок соседних горизонталей

отношение превышения между двумя точками к длине горизонтальной проекции отрезка местности, проходящего через эти две точки

Прямоугольные координаты точки В (Х и Y) составляют...



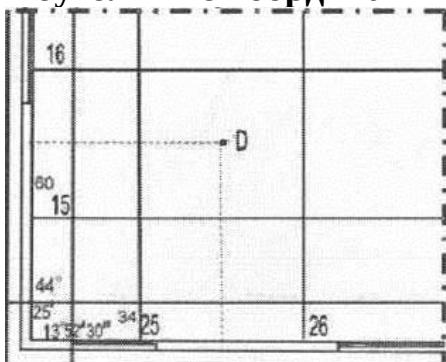
+ X= 6077500 м; Y=4308500 м

X= 308000 м; Y=6077500 м

X= 7760000 м; Y=308000 м

X= 6076000 м; Y=308,5 м

Прямоугольные координаты точки D (Х и Y) составляют...



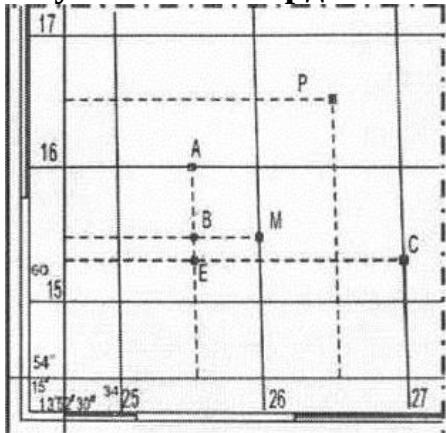
X= 6015000 м; Y=342500 м

X = 6016000 м; Y=135200 м

+ X= 6015500 м; Y=3425500 м

X= 6016500 м; Y=426500м

Прямоугольные координаты точки Е (Х и Y) составляют...



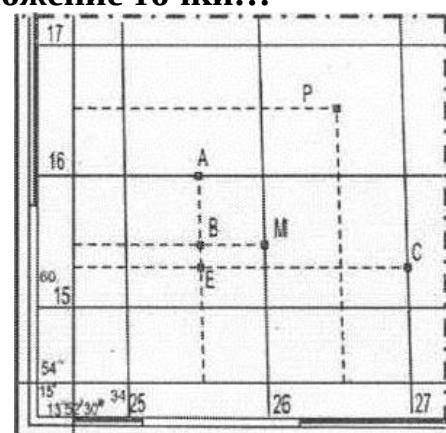
X= 6015500 м; Y=426000 м

X=6015500 м; Y= 426000м

X=6015500 м; Y=426000 м

+ X=6015300 м; Y=3425600м

Прямоугольные координаты X=6016500м и Y= 3426500м определяют положение точки...



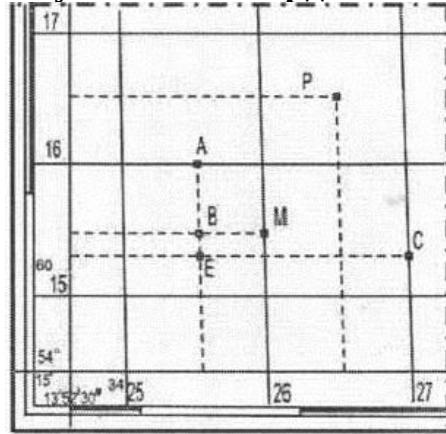
В

М

А

+Р

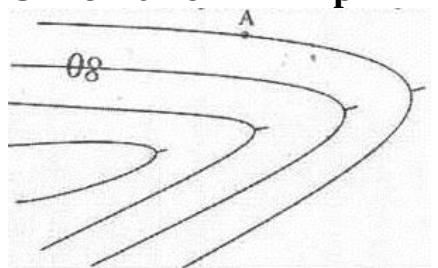
Прямоугольные координаты точки В (Х и Y) составляют...



+ X= 6015500 м; Y=3425500 м

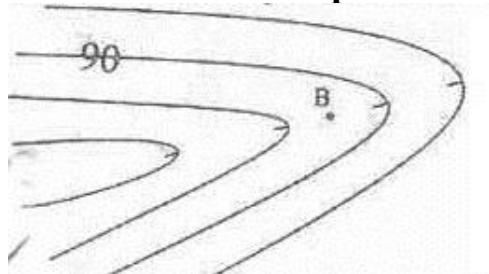
X= 6016500 м; Y=425000 м
X= 6015500 м; Y=425500 м
X= 6015500 м; Y=426050м

Отметка точки А при высоте сечения рельефа 2 м равна...



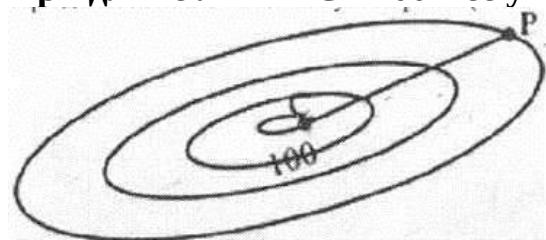
- 78,00м
81,00 м
+ 82,00м
79,00м

Отметка точки В при высоте сечения рельефа 1 м равна...



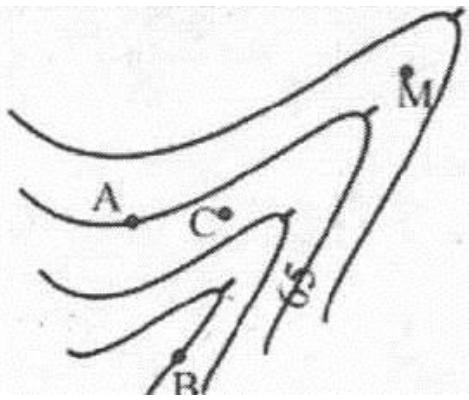
- + 89,50м
89,00м
90,00м
90,50м

При длине линии СР 200м ее уклон равен (высота сечения рельефа 2м)...



- 20‰
50‰
+ -30‰
40‰

Отметка точки В при высоте сечения рельефа 1 м равна...



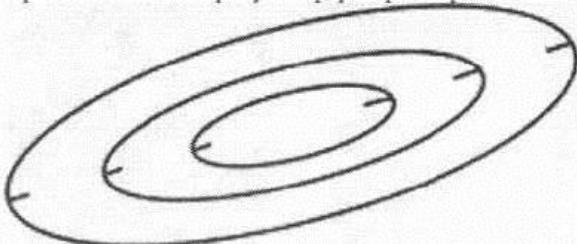
+ 67,00м

63,00м

68,00м

60,00м

Представленная на рисунке форма рельефа называется...



равнина

седловина

гора

+котловина

Полевой контроль на станции при измерении горизонтального угла полным приемом заключается в проверке условия:

измерение угла производится в направлении против часовой стрелки

разность значений угла в двух полуприемах не должна превышать $1'$

значение угла должно равняться среднему арифметическому углов, измеренных в полуприемах

+разность значений угла в двух полуприемах не должна превышать $2t'$, где t – точность теодолита

Местом нуля вертикального круга теодолита называется

отсчет по рейке, соответствующий $0^{\circ}00$ по вертикальному лимбу

отсчет по лимбу вертикального круга теодолита, когда визирная ось вертикальна, а пузырек находится в нуль – пункте

отсчет по вертикальному кругу теодолита, когда высота визирования равна высоте визирного луча

+отсчет по лимбу вертикального круга теодолита, когда визирная ось горизонтальна, а пузырек находится в нуль- пункте

Внешние линии заключаются в ...

+установке в створе измеряемой линии дополнительных вех

измерении длины линии в прямом и обратном направлении
измерении длины линии с помощью нитяного дальномера
измерении длины линии с помощью светодальномера

Дальномерное расстояние с помощью нитяного дальномера определяется...
+как разность отсчетов по геодезической рейке, взятых по двум дальномерным штрихам --сетки нитей, умноженная на коэффициент дальномера
с помощью светодальномера
с помощью мерной ленты
разность отсчетов по угломерным лимбам

Горизонтальное продолжение это...

длина линии местности между двумя точками
нивелирный ход, проложенный между двумя точками
расстояние от уровенной поверхности до горизонтального луча нивелира
+проекция линии местности на горизонтальную плоскость

**Величина горизонтального угла в первом полуприеме(при ПК)равна $68^{\circ}14'$;
во втором полуприеме (при КЛ) $68^{\circ}13'$. В этом случае значение
горизонтального угла, измеренного полным приемом составляет...**

- 68°13'
- 68°14'
- 68°01'
- +68°13,5'

Величина горизонтального угла в первом полуприеме (при ПК) равна $204^{\circ}50'$ во втором полуприеме (при КЛ) $204^{\circ}50'$. В этом случае значение горизонтального угла, измеренного полным приемом, составляет...

- +204°50'
- 204°100'
- 204°50,5'
- 204°51'

**Отсчеты на одну и ту же точку по вертикальному кругу равны: при положении «круг право» КП= $3^{\circ}34'$, при положении «круг лево» КЛ= - $3^{\circ}33'$
В этом случае значение места для нуля вертикального круга теодолита будет равно...**

- $7^{\circ}17'$
- + $0^{\circ}00,5'$
- $0^{\circ}00,5'$
- $0^{\circ}00'$

**Отсчеты на одну и ту же точку по вертикальному кругу равны: при положении «круг право» КП= - $0^{\circ}55'$, при положении «круг лево» КЛ= $0^{\circ}53'$.
В этом случае значение места для нуля вертикального круга теодолита будет равно...**

0°01'
+ -0°01'
-0°00,5'
- 0°00'

Отсчеты на одну и ту же точку по вертикальному кругу равны: при положении «круг право» КП= - 1°43', при положении «круг лево» КЛ= 1°47'. В этом случае угол наклона будет равен...

+ 1°45'
-1°45'
0°02'
-1°47'

Отметкой точки называется...

+расстояние, отсчитываемое по направлению отвесной линии от точки до уровенной поверхности
отсчет по нивелированной рейке, установленный на данной точке
расстояние между точками на плане или карте
высота точки над линией условного горизонта

Отметка промежуточной точки равна...

разности отсчетов по рейкам, установленным на задней и передней точках хода
разности отсчетов по черной и красной сторонам рейки в данной точке
сумме отметок соседних точек
+разности значений горизонта прибора и отсчета по черной стороне рейки, установленной на эту точку

При геометрическом нивелировании визирная ось прибора должна быть...

-наклонна
-параллельна осевому меридиану
+горизонтальна
-вертикальна

Барометрическое нивелирование основано на ...

явлении отражения радиоволн от различных предметов местности
+изменении атмосферного давления с изменением высоты точки
использовании электронных приборов
использовании свойства жидкости в сообщающихся сосудах

Связующими точками при сложном нивелировании называют...

+точки, отметки которых определяют через горизонт прибора
точки, особым образом закрепленные на местности и имеющие твердую отметку
точки, участвующие в передаче отметки, положение которых не определяется и на профиле не изображаются
точки, отметки которых определяют через превышение

Если горизонт прибора равен 92,454 м, отсчет на промежуточную точку равен 1224, то отметка промежуточной точки составляет...

- +91,230 м
- 80,214 м
- 92,454 м
- 93,678 м

Отсчеты на заднюю точку (А) составляют: по черной стороне рейки 1584, по красной 6384; отсчеты на переднюю точку (В) составляют: по черной стороне рейки 1044, по красной 5842. В этом случае среднее значение превышение h ср АВ будет равно...

- + 541 мм
- 541мм
- 540мм
- 4680мм

При нивелировании по способу «вперед» высота прибора составила 1478 мм, отсчет по черной стороне рейки на точку А равен 1027 мм. В этом случае превышение равно...

- 4234мм
- 4785мм
- 451мм
- + 451мм

При нивелировании по способу «из середины» получены следующие результаты: отсчет по черной стороне задней рейки 1368, передней – 0988; по красной стороне задней рейки 6168, передней – 5788. В этом случае среднее превышение составляет...

- + 380 мм
- 4420мм
- 4800мм
- 380мм

Отсчет по черной стороне рейки в точке А равен 1263, по красной стороне рейки в этой же точке отсчет 5948. В этом случае разность пяток (нулей) данной рейки составляет...

- 4800
- +4685
- 0000
- 4785

Что называется отметкой точки на земной поверхности

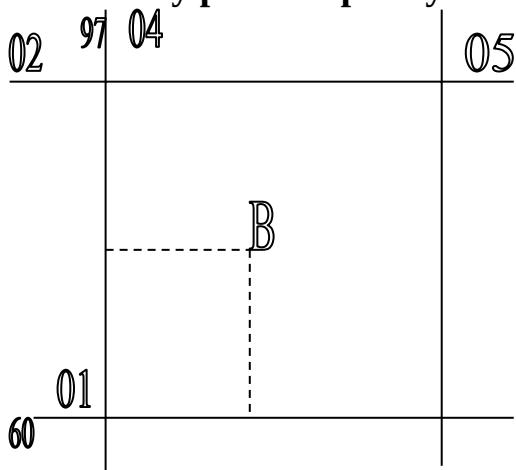
фиксация точки геодезическим знаком

+вертикальное расстояние от уровенной поверхности до точки на поверхности земли

числовое значение высоты

превышение одной точки над другой

Чему равны прямоугольные координаты точки В



- Х_В=1500м У_В=4350м
+Х_В=6001350м У_В=9704500м
Х_В=6001500м У_В=9704350м
Х_В=500м У_В=350м

Чему равен уклон(крутизна ската) если высота сечения горизонталей 5м, горизонтальное положение 100м, угол наклона 25°

- I=5%
+i=50%
I=25%
I=50%

Поперечный масштаб предназначен:

Поперечный масштаб показывает степень уменьшения длины линии на карте к соответствующей её проекции на местности
+С помощью поперечного масштаба измеряются длины линий на карте, плане
На диаграмме поперечного масштаба измеряются длины линий на местности

Прямая геодезическая задача

+Определить координаты конечной точки по приращениям координат, длине линии, углу направления.

Определить угол направления по координатам начальной и конечной точек.

Определить координаты конечной точки по дирекционному углу и координатам начальной точки.

Определить длину линии по координатам начальной и конечной точек.

Обратная геодезическая задача

Определить координаты начальной точки по координатам конечной точки, дирекционному углу и длине линии.

Определить по координатам начальной и конечной точек, дирекционный угол и длину линии.

+Определить по координатам начальной точки, дирекционному углу, длине линии, координаты конечной точки.

Какие из погрешностей возникают по причине исполнителя работ

- +Грубые
- Систематические
- Случайные
- Непосредственные

Отметка точки А равна, если высота сечения горизонталей 5м



- +185,5м
- 215,0м
- 212,5м
- 217,5м

Уклон линии АВ равен, если $Ha=120,5\text{м}$, $Hb=140,5\text{м}$ и горизонтальное проложение $d=1000\text{м}$

- 20%
- +20%
- 40%
- 2%

В качестве измерения плоских углов применяются единицы

- Градусы
- Радианы
- Грады
- +Географические координаты λ и ϕ

Если горизонт прибора равен 92,454 м, отсчет на промежуточной точки составляет...

- 541мм
- 541мм
- +91,230
- 4680мм

Связующими точками при сложном нивелировании называют...

- +точки, про нивелированные с двух станций
- точки, основным образом закрепленные на местности и имеющие твердую отметку
- точки, участвующие в передаче отметки, положение которых не определяется и на профиле не изображается

Длина 20-метровой ленты при компарировании оказалось 19,90 м, а результат измеренной линии на местности данной лентой равен 200,00м. При этом истинная длина линии составляет...

- 200
- 210
- +199
- 120

Отсчеты по верхнему и нижнему штрихам нитяного дальномера ($K=100$) равны 2105 и 1520. При этом дальномерное расстояние составляет...

- 585м
- +58,5м
- 5,85м
- 0,585м

При техническом нивелировании замкнутого хода с 8 станций сумма измеренных (средних) превышений составила -32мм. В этом случае поправка в каждое превышение составит

- 32мм
- +4мм
- 8мм
- 4мм

При геометрическом нивелировании визирная ось прибора должна быть..

- наклонна
- вертикальная
- +горизонтальная
- параллельна осевому меридиану

Положение точки на земной поверхности в полярной системе координат определяют...

- приращения координат
- +широта и долгота
- абсцисса и ордината
- полярный угол и расстояние от полюса до точки

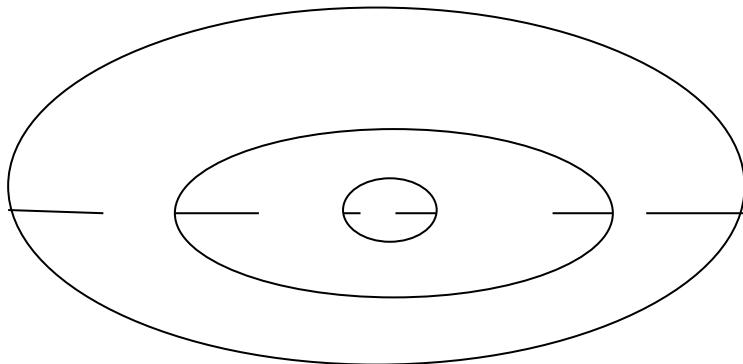
Высотой сечения рельефа называется...

- расстояние на карте между горизонталями
- заданное расстояние между соседними секущими уровнями плоскостями по отвесной линии
- +разность отметок двух соседних горизонталей
- отношение превышения между двумя точками к длине горизонтальной проекции отрезка местности, проходящего через эти две точки

Чем меньше расстояние между горизонталями на плане, тем поверхность ската...

- более вытянутая
- более усеченная
- +более крутая
- более пологая

Представленная на рисунке форма рельефа называется...



- равнина
- седловина
- гора
- +котловина

Дальномерное расстояние с помощью нитяного дальномера определяется...

- с помощью светодальномера
- +как разность отсчетов по нивелирной рейке, взятых по двум крайним штрихам сетки нитей, умноженная на коэффициент
- с помощью теодолита
- с помощью нивелира

Систематические погрешности исключаются из результатов измерений путем...

- применения другого мерного прибора
- приведения визирного луча в горизонтальное положение
- +введение соответствующих поправок
- исключения погрешности наблюдателя

В результате шести измерений среднее значение длины линии $x=56.24\text{м}$ сумма квадратов уклонений от арифметической середины= 8см^2 средняя квадратическая погрешность равна

- 1,26
- 1,33
- 0,52
- +0,104

При помощи нивелира ЗН3КЛ можно производить
планово-высотную съемку местности
определять превышения между точками и их отметками
проводить линейные измерения, вертикальные углы, определять разности
превышений между точками
+определять превышения измерять длины линий и горизонтальные углы

Какая из букв или цифр в шифре нивелира 4Н2КЛ является точностью прибора

4
Н
+2
К
Л

Приведение оси вращения нивелира ЗН3КЛ в отвесное положение осуществляется
отвесом
наводящим винтом
+подъемными винтами
круглым уровнем

Какая из поверок является главной для нивелиров с компенсатором
ось круглого уровня должна быть параллельна оси нивелира
вертикальная нить сетки должна быть параллельна оси нивелира
+линия визирования должна быть горизонтальна
визированная ось должна быть параллельна оси цилиндрического уровня

Какая из погрешностей имеет место при геометрическом нивелировании
возникающая от установки визирной оси в горизонтальное положение
погрешность в делениях рейки
погрешность округления отсчета по рейке
+ погрешность возникающая из-за недостаточной разрешающей способности зрительной трубы

Планы и карты с изображением на них контуров местности и рельефом называются..
мелкомасштабными
контурными или ситуационными
крупномасштабными
+топографическими

Картой называются..
+уменьшенное изображение на плоскости значительных участков местности земной поверхности

цифровая модель местности
уменьшенное подобие изображение на плоскости сечения местности по определенному направлению
уменьшенное подобие изображение на плоскости небольшого участка местности

Система разграфки и обозначения отдельных листов многолистной карты, однозначно определяющая их положение на земной поверхности, называется...

сеткой профиля
километровой сеткой на плане
масштабом карты
+номенклатурой карты

Профилем называется

чертеж, согласно которому в натуре обозначают отдельные детали сооружений
+уменьшенное подобное изображение вертикального сечения местности по определенному направлению
уменьшенное изображение на плоскости значительного участка местности без учета кривизны земли
уменьшенное подобие изображение на плоскости небольшого участка местности

Дирекционным углом линии называется...

двугранный угол, образованный плоскостями, проходящими через меридиан данной точки и начальный меридиан
горизонтальный угол на местности, отсчитываемый с помощью теодолита
+горизонтальный угол, отсчитываемый по ходу часовой стрелки от северного направления осевого меридиана или параллельной ему линии до направления данной линии
горизонтальный угол между истинным меридианом и направлением данной линии, отсчитываемый по часовой стрелке

Румбом называется

горизонтальный угол, отсчитываемый по часовой стрелке от северного направления осевого меридиана до данной линии
+горизонтальный острый угол, отсчитываемый от ближайшего к данной линии направления осевого меридиана до этой линии
угол между нормалью к поверхности земного эллипсоида в данной точке и плоскостью экватора
горизонтальный угол между истинным меридианом и направлением данной линии, отсчитываемый по часовой стрелке

Высотой сечения рельефа называется..

расстояние на карте между горизонталями
заданное расстояние между соседними секущими поверхностями отвесной линии
+разность отметок двух соседних горизонталей

отношение превышения между двумя точками к длине горизонтальной проекции отрезка местности, проходящего через эти две точки

Точность масштаба 1:1000 составляет

- 1,0м
- 0,01м
- +0,1м
- 10м

Что значит ориентировать линию на местности

определить азимут направления линии

определить горизонтальный угол отсчитываемый от северного направления меридиана до заданной линии

+найти ее направление относительно географического, магнитного или осевого меридианов

найти направление линии с помощью магнитной стрелки ориентир-бусоль

Биссектор на сетке нитей служит для..

- +повышения точности визирования
- повышения точности вычислений
- повышения эстетического качества прибора
- повышение точности отсчета

Тахеометр-это прибор, позволяющий при одном наведении зрительной трубы производить отсчеты...

по барометру, по магнитной буссоли, по термометру

+по горизонтальному лимбу, по вертикальному лимбу, по нитяному дальномеру

по рейке, по магнитной буссоли, по горизонтальному лимбу

по землемерной ленте, по магнитной буссоли, по горизонтальному лимбу

Геодезическая съемочная сеть создается для...

ориентирования линий

определение высоты объекта

производства строительных работ

+производства топографических съемок

Геодезические сети сгущения строятся для...

+увеличения плотности государственной сети

проектирования инженерных сооружений

решения научных задач

решения инженерных задач

Схематический чертеж участка местности, изображающий ситуацию и взаимосвязь точек хода при съемках, называется

+абрис

план

схема тахеометрического хода

схема теодолитного хода

По форме геодезические ходы классифицируются на...

замкнутый, диагональный, разомкнутый

+замкнутый, разомкнутый, висячий

теодолитный, нивелирный, тахеометрический

бусольный, мензульный, нивелирный

Тангенс круговой кривой это...

расстояние от начала трассы до начала кривой

расстояние от вершины угла до начала или конца кривой

+расстояние от начала или конца кривой до середины

расстояние от вершины угла до середины кривой

Пикетом называется...

+отрезок длиной 100метров

длина прямой вставки между круговыми кривыми

расстояние от начала трассы до вершины угла

расстояние от начала трассы до начала закругления

Главными точками круговой кривой являются...

конец, вершина угла, середина

середина, вершина угла, конец

+начало, середина, конец

начало, вершина угла, конец

Точностью детальной разбивки зданий определяется ...

+строительным допуском

этажностью здания

точностью имеющихся приборов и инструментов

генеральным планом

Планы и карты с изображением на них контуров местности и рельефа называются..

мелкомасштабными

контурными

крупномасштабными

+топографическими

Длина отрезка на местности составляет 125,40м; при этом масштаб 1:2000 его длина равна...

62,7см

0,627см

+6,27см

627см

Если горизонт прибора равен 92,454 м, отсчет на промежуточную точку равен 1224, то отметка промежуточной точки составляет...

- +91,230м
- 80,214м
- 92,464м
- 93,678м

Таблица 3 – Критерии оценки сформированности компетенций

Код и наименование индикатора достижения компетенции (части компетенции)	Критерии оценивания сформированности компетенции (части компетенции)		
	на базовом уровне	на повышенном уровне	
	соответствует оценке «удовлетворительно» 50-64% от максимального балла	соответствует оценке «хорошо» 65-85% от максимального балла	соответствует оценке «отлично» 86-100% от максимального балла
<p>ОПК-3.1. Описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии.</p> <p>ОПК-3.2. Выбор метода или методики решения задачи профессиональной деятельности.</p> <p>ОПК-4.1. Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности.</p> <p>ОПК-4.2. Выявление основных требований нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве</p> <p>ОПК-5.1. Определение состава работ по инженерным изысканиям в соответствии с поставленной задачей.</p> <p>ОПК-5.2. Выбор нормативной документации, регламентирующей проведение и организацию изысканий в строительстве.</p> <p>ОПК-5.3. Выбор способа выполнения инженерно-геодезических изысканий для строительства.</p> <p>ОПК-5.5. Выполнение базовых измерений при инженерно-геодезических изысканиях для строительства.</p> <p>ОПК-5.7. Документирование результатов инженерных изысканий.</p> <p>ОПК-5.8. Выбор способа обработки результатов инженерных изысканий.</p> <p>ОПК-5.9. Выполнение требуемых расчетов для обработки результатов инженерных изысканий.</p> <p>ОПК-5.10. Оформление и представление результатов инженерных изысканий.</p> <p>ОПК-5.11. Контроль соблюдения охраны труда при выполнении работ по</p>	<p>правильно решено от 50 до 64 % тестовых заданий, студент усвоил основное содержание разделов дисциплины, но имеет пробелы в усвоении материала, не препятствующие дальнейшему обучению</p>	<p>правильно решено 64 - 85 % тестовых заданий, студент показывает знание и понимание основных положений дисциплины, свободно оперирует терминами и понятиями разделов, однако имеет небольшие затруднения в изложении материала</p>	<p>правильно решено 86-100 % тестовых заданий, студент показывает глубокое знание и понимание дисциплины, самостоятельно выделяет главные положения в области инженерной геодезии, свободно оперирует терминами и понятиями дисциплины</p>

инженерным изысканиям.			
------------------------	--	--	--

2 ОЦЕНИВАНИЕ ПИСЬМЕННЫХ РАБОТ СТУДЕНТОВ

2.1. Оценивание письменных работ студентов, регламентируемых учебным планом

Учебным планом предусмотрено выполнение расчетно-графической работы.

Задание для выполнения расчетно-графической работы

Тема: Нивелирование поверхности.

Целевая установка. В результате выполнения задания студент должен уметь обрабатывать результаты нивелирования поверхности и составлять топографический план участка местности с изображением рельефа горизонталиами по отметкам.

Содержание задания: Для составления плана строительного участка на площади в 1 га выполнено техническое нивелирование сетки квадратов со сторонами 20×20 м. Нивелирование производилось с трех станций замкнутого хода с привязкой к реперу.

Отсчёты по рейкам в вершинах квадратов на станциях I, II, III (в мм) и местоположение репера указываются на схеме. Отметка репера назначается для каждого студента индивидуально в виде пятизначного числа с тремя знаками после запятой. Первая цифра означает номер группы, последующие цифры – двукратное повторение порядкового номера студента в журнале группы.

Например: для студента 4 группы с порядковым номером в журнале 12 отметка репера составит $H_{рн}=41,212$ м. Если порядковый номер состоит из одной цифры (например, 5), то перед ним пишут ноль, а отметка репера будет $H_{рн}=41,505$ м.

Отчётные материалы: Топографический план строительного участка в масштабе 1:1000 с высотой сечения рельефа 0,25 с указанием отметок репера и горизонтов.

Таблица 7 – Формируемые компетенции (или их части)

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Оценочные
--------------------------------	--	-----------

	(части компетенции)	материалы и средства
<p>ОПК-3. Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства</p> <p>ОПК-4. Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства</p> <p>ОПК-5. Способен участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства</p>	<p>ОПК-3.2. Выбор метода или методики решения задачи профессиональной деятельности.</p> <p>ОПК-4.1. Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности.</p> <p>ОПК-4.2. Выявление основных требований нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве</p> <p>ОПК-5.1. Определение состава работ по инженерным изысканиям в соответствии с поставленной задачей.</p> <p>ОПК-5.2. Выбор нормативной документации, регламентирующей проведение и организацию изысканий в строительстве.</p> <p>ОПК-5.3. Выбор способа выполнения инженерно-геодезических изысканий для строительства.</p> <p>ОПК-5.7. Документирование результатов инженерных изысканий.</p> <p>ОПК-5.8. Выбор способа обработки результатов инженерных изысканий.</p> <p>ОПК-5.9. Выполнение требуемых расчетов для обработки результатов инженерных изысканий.</p> <p>ОПК-5.10. Оформление и представление результатов инженерных изысканий.</p>	<p>Защита расчетно-графической работы (контрольные вопросы)</p>

Контрольные вопросы для собеседования по защите расчетно-графической работы:

1. Понятие о форме и размерах Земли.
2. Метод ортогональных проекций в геодезии.
3. Определение положения точек на земной поверхности.
4. Система географических координат.
5. Зональная система прямоугольных координат.
6. Абсолютные и условные высоты.
7. Что называется отметкой точки на земной поверхности.
8. Границы, при которых уровенную поверхность можно считать за плоскость при измерении превышений.
9. Что называется ориентированием линии на местности?
10. Что называется азимутом линии?
11. В чем заключается разница между истинным и магнитным азимутами?
12. Что называется дирекционным углом, и в каких пределах он изменяется?
13. Что называется румбом?
14. Как перейти от дирекционных углов к румбам и обратно?
15. Что называется сближением меридианов?
16. Что называется склонением магнитной стрелки?
17. Прямая геодезическая задача.
18. Обратная геодезическая задача.
19. Что называется планом местности?
20. Что называется картой и чем она отличается от плана?
21. Профиль местности и его назначение.
22. Численный масштаб и его точность.
23. Поперечный масштаб, отложение на диаграмме поперечного масштаба заданного расстояния.
24. Что называется номенклатурой карты?
25. Условные знаки на планах и картах, как они подразделяются, их назначение.
26. Рельеф местности и способы его изображения.
27. Что называется горизонталью, свойства горизонталей.
28. Что называется высотой сечения рельефа?
29. Что называется заложением горизонталей?
30. Уклон линии и его определение.
31. Ориентирование на местности с помощью карты.
32. Определение направления и крутизны ската.
33. Принцип арифметической середины.
34. Определение горизонтальных расстояний на карте.
35. Что называется измерением, единицы мер, применяемых при геодезических измерениях?
36. В чем сущность графического, аналитического и механического способов определения площадей на картах и планах?
37. Виды измерений, их назначение.
38. Свойства случайных погрешностей измерений.

39. Что такое грубые, систематические и случайные погрешности и как они возникают?
40. Абсолютные и относительные погрешности.
41. В чем заключается сущность измерения горизонтального угла?
42. Типы теодолитов по конструкции и точности.
43. Виды измерений, производимых с помощью теодолита.
44. Дать определение основной оси теодолита, визирной оси, оси цилиндрического уровня.
45. Что такое нуль-пункт цилиндрического уровня?
46. Что называется ценой деления цилиндрического уровня?
47. Основные части оптического теодолита 4Т30П.
48. Как установить теодолит в рабочее положение?
49. Порядок действий при установке зрительной трубы для наблюдений.
50. Как определить точность верньера?

Таблица 8 – Критерии оценки расчетно-графической работы

Показатели	Количество баллов	
	минимальное	максимальное
Соблюдение срока выполнения расчетно-графической работы	2	5
Структура и содержание расчетно-графической работы	2	5
Соблюдение правил оформления расчетно-графической работы	2	5
Ответы на вопросы при защите расчетно-графической работы	2	5
Итого:	8	20

Критерии оценивания сформированности компетенций представлены в таблице 9.

Таблица 9 – Критерии оценки сформированности компетенций по расчетно-графической работе

Код и наименование индикатора достижения компетенции (части компетенции)	Критерии оценивания сформированности компетенции (части компетенции)		
	на базовом уровне	на повышенном уровне	
	соответствует оценке «удовлетворительно» 50-64% от максимального балла	соответствует оценке «хорошо» 65-85% от максимального балла	соответствует оценке «отлично» 86-100% от максимального балла
ОПК-3.2. Выбор метода или методики решения задачи профессиональной деятельности. ОПК-4.1. Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности. ОПК-4.2. Выявление основных требований нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве ОПК-5.1. Определение состава работ по инженерным изысканиям в соответствии с поставленной задачей. ОПК-5.2. Выбор нормативной документации, регламентирующей проведение и организацию изысканий в строительстве. ОПК-5.3. Выбор способа выполнения инженерно-геодезических изысканий для строительства. ОПК-5.7. Документирование результатов инженерных изысканий. ОПК-5.8. Выбор способа обработки результатов инженерных изысканий. ОПК-5.9. Выполнение	Владеет материалом по теме (может выполнить расчетно-графическую работу), но испытывает затруднения в поиске и анализе информации для решения поставленной задачи, допускает ошибки содержательного и оформительского характера	Владеет материалом по теме (может выполнить расчетно-графическую работу), но испытывает затруднения в поиске и анализе информации для решения поставленной задачи. Рассматривает возможные варианты решения задачи, но затрудняется самостоятельно выбрать оптимальный вариант	Владеет материалом по теме (может выполнить расчетно-графическую работу), делает выбор метода или методики решения задачи на основе нормативно-правовых и нормативно-технических документов, выявляя их основные требования, определяет состав работ по инженерным изысканиям в соответствии с поставленной задачей, осуществляет выбор способа выполнения инженерно-геодезических изысканий для строительства, а также документирование результатов инженерных изысканий, осуществляет выбор способа обработки результатов инженерных изысканий, требуемые расчеты

требуемых расчетов для обработки результатов инженерных изысканий. ОПК-5.10. Оформление и представление результатов инженерных изысканий.			для обработки результатов, оформляет и представляет их
--	--	--	--

2.2. Оценивание письменных работ студентов, не регламентируемых учебным планом

Письменных работ, не регламентируемых учебным планом, не предусмотрено.

3 ОПРЕДЕЛЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Форма промежуточной аттестации по дисциплине экзамен.

Оценочные материалы и средства для проверки сформированности компетенций

ОПК-3. Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства

Задания закрытого типа:

Выберите один правильный вариант ответа:

- 1. Планы и карты с изображением на них контуров местности и рельефом называются...**
- мелкомасштабными
 - контурными или ситуационными
 - крупномасштабными
 - +топографическими

Задания открытого типа:

Дайте развернутый ответ на вопрос:

1. Что называется картой?

Ответ: Карта – это уменьшенное изображение на плоскости значительных участков местности земной поверхности.

2. Что называется масштабом?

Ответ: Масштаб – это длина отрезка на плане или карте, соответствующая линии местности.

3. Что называется профилем?

Ответ: Профиль – это уменьшенное подобное изображение вертикального сечения местности по определенному направлению.

4. Что называется отметкой точки?

Ответ: Отметкой точки называется - расстояние, отсчитываемое по направлению отвесной линии от точки до уровенной поверхности.

ОПК-4. Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства

Задания закрытого типа:

Выберите один правильный вариант ответа:

Горизонтальное продолжение это...

длина линии местности между двумя точками

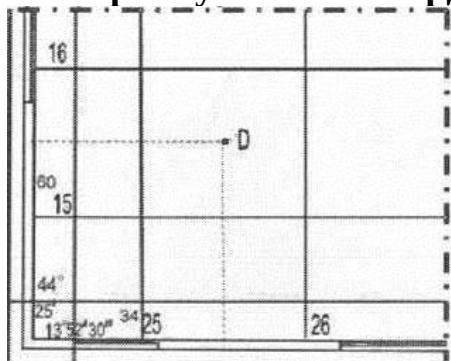
нивелирный ход, проложенный между двумя точками

расстояние от уровенной поверхности до горизонтального луча нивелира

+проекция линии местности на горизонтальную плоскость

Задания открытого типа:

1.Найти прямоугольные координаты точки D (X и Y) составляют...



Ответ: X= 6015500 м; Y=3425500 м.

2.Задача: Отсчеты на заднюю точку (A) составляют: по черной стороне рейки 1584, по красной 6384; отсчеты на переднюю точку (B) составляют: по черной стороне рейки 1044, по красной 5842. Чему равно среднее значение превышение h_{cp} АВ .

Решение : $h_{cp} = 1084-1584=540\text{мм}$, $h_{kp} = 5842-6384=542\text{мм}$, $h_{cr} = (540+542)/2=541\text{мм}$

Ответ: 541 мм.

3. Что называется тахеометром?

Ответ: Тахеометр-это прибор, позволяющий при одном наведении зрительной трубы производить отсчеты по горизонтальному лимбу, по вертикальному лимбу, по нитяному дальномеру.

4. Задача: Отсчет по черной стороне рейки в точке А равен 1263, по красной стороне рейки в этой же точке отсчет 5948. Чему равна разность пяток (нулей) данной рейки?

Решение: $h = 5948-1263=4685\text{мм}$

Ответ: 4685мм.

ОПК-5. Способен участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства

Задания закрытого типа:

Выберите один правильный вариант ответа:

Дирекционным углом линии называется...

двуугранный угол, образованный плоскостями, проходящими через меридиан данной точки и начальный меридиан

горизонтальный угол на местности, отсчитываемый с помощью теодолита

+горизонтальный угол, отсчитываемый по ходу часовой стрелки от северного направления осевого меридиана или параллельной ему линии до направления данной линии

горизонтальный угол между истинным меридианом и направлением данной линии, отсчитываемый по часовой стрелке

Румбом называется...

горизонтальный угол, отсчитываемый по часовой стрелке от северного направления осевого меридиана до данной линии

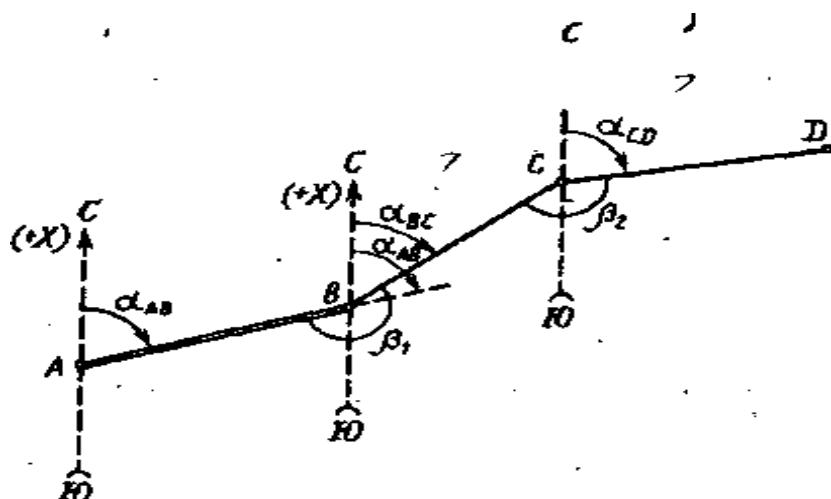
+горизонтальный острый угол, отсчитываемый от ближайшего к данной линии направления осевого меридиана до этой линии

угол между нормалью к поверхности земного эллипсоида в данной точке и плоскостью экватора

горизонтальный угол между истинным меридианом и направлением данной линии, отсчитываемый по часовой стрелке

Задания открытого типа

1. **Задача:** Вычислить дирекционные углы линий BC и CD , если известны дирекционный угол $\alpha_{AB}=29^{\circ}34'2''$ линии AB и измеренные правые по ходу углы $\beta_1 = 189^{\circ}59'2''$ и $\beta_2 = 159^{\circ}28'0''$ (рис. 1).



Решение: Дирекционные углы вычисляют по правилу: дирекционный угол последующей стороны равен дирекционному углу предыдущей стороны плюс 180° и минус горизонтальный угол, справа по ходу лежащий. Следовательно.

$$\alpha_{BC} = \alpha_{AB} + 180^\circ - \beta_1; \quad \alpha_{CD} = \alpha_{BC} + 180^\circ - \beta_2;$$

Вычисление дирекционных углов выполняем столбиком:

$$\alpha_{AB} \dots \dots \dots + 29^\circ 34' 2''$$

$$\begin{array}{r} 180^\circ \\ \hline - 209^\circ 34' 2'' \\ \hline \end{array}$$

$$189^\circ 59' 2'''$$

$$\alpha_{BC} \dots \dots \dots + 19^\circ 35' 0''$$

$$\begin{array}{r} 180^\circ \\ \hline - 199^\circ 35' 0'' \\ \hline 159^\circ 28' 0'' \\ \hline \end{array}$$

$$\alpha_{CD} \dots \dots \dots 40^\circ 07' 0''$$

Ответ: $\alpha_{BC} = 19^\circ 35' 0''$; $\alpha_{CD} = 40^\circ 07' 0''$

2. Что такое Абрис?

Ответ: Абрис - схематический чертеж участка местности, изображающий ситуацию и взаимосвязь точек хода при съемках.

3. Что называется нивелиром?

Ответ: Нивелир- геодезический высотомер для определения превышений горизонтальной линией визирования

4. Что называется теодолитом?

Ответ: Теодолит- прибор, служащий для измерения горизонтальных и вертикальных углов.

5. Задача: На местности измерен магнитный азимут $A_m = 127^\circ 15'$. Определить, чему равен дирекционный угол в заданной точке, если $\mu = -2^\circ 28'$; $\angle S = 5^\circ 38'$.
Решение:

$$T = A_m + \delta - \mu = 127^\circ 15' + (+5^\circ 38') - (-2^\circ 28') = 135^\circ 21'$$

6. В чем состоит сущность обратной геодезической задачи?

Ответ: Сущность обратной геодезической задачи заключается в следующем:

по известным координатам начальной и конечной точек определяют его дирекционный угол и горизонтальное проложение.

7. Что называется планом местности?

Ответ: План- это удобообозримая, измеряемая, графическая модель физической поверхности участка земли, спроектированная на горизонтальную плоскость.

8. Задача: Измерены два отрезка $X=310\text{мм}$ со средней квадратической погрешностью $m_x = \pm 3 \text{ мм}$; $Y = 290\text{мм}$ со средней квадратической погрешностью $m_y = \pm 4 \text{ мм}$. Определить среднюю квадратическую погрешность суммы двух отрезков.

Решение: $m_u = \sqrt{3^2 + 4^2} = 5\text{мм.}$

Окончательные результаты обучения (формирования компетенций) определяются посредством перевода баллов, набранных студентом в процессе освоения дисциплины, в оценки:

– базовый уровень сформированности компетенции считается достигнутым если результат обучения соответствует оценке «удовлетворительно» (50 до 64 рейтинговых баллов);

– повышенный уровень сформированности компетенции считается достигнутым, если результат обучения соответствует оценкам «хорошо» (65-85 рейтинговых баллов) и «отлично» (86-100 рейтинговых баллов).

4 ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ ПОВТОРНОЙ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Форма промежуточной аттестации по дисциплине экзамен.

Повторная промежуточная аттестация по дисциплине проводится с использованием заданий для оценки сформированности компетенций на базовом уровне по всем модулям, входящим в структуру дисциплины за семестр, по итогам которого студент имеет академическую задолженность.

Оценочные материалы и средства для проведения повторной промежуточной аттестации выбираются из числа оценочных средств по модулям (разделам), которые не освоены студентом.

Примечание:

Дополнительные контрольные испытания проводятся для студентов, набравших менее **50 баллов** (в соответствии с «Положением о модульно-рейтинговой системе»).

Таблица 7 – Критерии оценки сформированности компетенций по повторной промежуточной аттестации

Код и наименование индикатора достижения компетенции (части компетенции)	Критерии оценивания сформированности компетенции (части компетенции)
	на базовом уровне соответствует оценке «удовлетворительно» 50-64% от максимального балла
<p>ОПК-3.1. Описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии.</p> <p>ОПК-3.2. Выбор метода или методики решения задачи профессиональной деятельности.</p> <p>ОПК-4.1. Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности.</p> <p>ОПК-4.2. Выявление основных требований нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве</p> <p>ОПК-5.1. Определение состава работ по инженерным изысканиям в соответствии с поставленной задачей.</p> <p>ОПК-5.2. Выбор нормативной документации, регламентирующей проведение и организацию изысканий в строительстве.</p> <p>ОПК-5.3. Выбор способа выполнения инженерно-геодезических изысканий для строительства.</p> <p>ОПК-5.5. Выполнение базовых измерений при инженерно-геодезических изысканиях для строительства.</p> <p>ОПК-5.7. Документирование результатов инженерных изысканий.</p> <p>ОПК-5.8. Выбор способа обработки результатов инженерных изысканий.</p> <p>ОПК-5.9. Выполнение требуемых расчетов для обработки результатов инженерных изысканий.</p> <p>ОПК-5.10. Оформление и представление результатов инженерных изысканий.</p> <p>ОПК-5.11. Контроль соблюдения охраны труда при выполнении работ по инженерным изысканиям.</p>	<p>Студент усвоил основное содержание разделов дисциплины, но имеет пробелы в усвоении материала, не препятствующие дальнейшему обучению.</p> <p>Владеет материалом по теме (может выполнить расчетно-графическую работу, с замечаниями и исправлениями), но испытывает затруднения в поиске и анализе информации для решения поставленной задачи</p>