

**Департамент образования Вологодской области
Бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Вологодской области
«ВОЛОГОДСКИЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ»**

РАССМОТРЕН

на заседании предметной цикловой комиссии
общепрофессиональных, специальных
дисциплин и дипломного проектирования
Председатель ПЦК Богданова А.В.

УТВЕРЖДЕНО

приказом директора БПОУ ВО
«Вологодский строительный колледж»
№ 255-УД от « 20» июня 2017г.

Протокол №11 «13» июня 2017г.

**Комплект контрольно-оценочных средств по учебной дисциплине
ОП.11.Основы геодезии**

43.02.08. Сервис домашнего и коммунального хозяйства

Разработчик (-и):
Е.Н. Кадырова

Содержание

- 1. ПАСПОРТ КОМПЛЕКТА КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

- 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ, ПОДЛЕЖАЩИЕ ПРОВЕРКЕ**

- 3. ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
 - 3.1. ФОРМЫ И МЕТОДЫ ОЦЕНИВАНИЯ**
 - 3.2. МАТЕРИАЛЫ ВХОДНОГО КОНТРОЛЯ**
 - 3.3. МАТЕРИАЛЫ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ**
 - 3.4. ПЕРЕЧЕНЬ ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ**
 - 3.5. ТЕМЫ И ФОРМЫ КОНТРОЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ**
 - 3.6. МАТЕРИАЛЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

1. ПАСПОРТ КОМПЛЕКТА КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Комплект контрольно-оценочных средств (далее - КОС) по дисциплине ОП.11. Основы геодезии предназначен для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины.

КОС включают контрольные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета.

КОС разработаны на основании положений:

- основной профессиональной образовательной программы по специальности СПО 43.02.08 Сервис домашнего и коммунального хозяйства
- программы учебной дисциплины ОП.11.Основы геодезии

Используемые в КОС оценочные средства представлены в таблице.

Разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или её части)	Оценочное средство		
		Входной контроль	Текущий контроль	Промежуточный контроль
Тема 1 Введение в предмет.	ОК 1-9 ПК2.1; 2.2; 3.2; 3.3	Тест входного контроля		
Тема 2.Масштабы	ОК 1-9 ПК2.1; 2.2; 3.2; 3.3		Практическая работа №1, Задание для самостоятель ной работы, Решение задач	
Тема 3.Планы, карты	ОК 1-9 ПК2.1; 2.2; 3.2; 3.3		Практическая работа №2,3 Задание для самостоятель ной работы	
Тема 4. Ориентирование	ОК 1-9 ПК2.1; 2.2; 3.2; 3.3		Практическая работа №4, Задание для самостоятель ной работы, Решение задач, устный опрос	

Тема 5. Линейные измерения	ОК 1-9 ПК2.1; 2.2; 3.2; 3.3		Задание для самостоятельной работы	
Тема 6. Измерения углов на местности	ОК 1-9 ПК2.1; 2.2; 3.2; 3.3		Практическая работа №5,6,7 Задание для самостоятельной работы Письменный опрос устный опрос	
Тема 7. Опорные геодезические сети и съёмки	ОК 1-9 ПК2.1; 2.2; 3.2; 3.3		Практическая работа №8,9 Задание для самостоятельной работы	
Тема 8. Топографические съёмки	ОК 1-9 ПК2.1; 2.2; 3.2; 3.3		Задание для самостоятельной работы	
Тема 9. Нивелирование	ОК 1-9 ПК2.1; 2.2; 3.2; 3.3		Практическая работа №10,11,12,13 Задание для самостоятельной работы, Письменный опрос устный опрос	
Тема 10. Понятие о геодезическом обеспечении прокладки подводных инженерных сетей	ОК 1-9 ПК2.1; 2.2; 3.2; 3.3		Практическая работа №14,15 Задание для самостоятельной работы	
Дифференцированный зачет				(тест, задания)

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ, ПОДЛЕЖАЩИЕ ПРОВЕРКЕ:

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения	
читать разбивочный чертёж	Оценка выполнения практических заданий
решать задачи на масштабы	Оценка выполнения практических

	заданий, выполнение самостоятельной работы
использовать мерный комплект для измерения длин линий, теодолит для измерения углов, нивелир для измерения превышений	Оценка выполнения практических заданий
решать простейшие задачи детальных разбивочных работ	Оценка выполнения практических заданий
Знания	
основные понятия и термины	Тестирование, дифференцированный зачёт, оценка выполнения практических заданий
назначение опорных геодезических сетей	Дифференцированный зачёт, оценка выполнения практических заданий и самостоятельной работы
масштабы, условные топографические знаки, точность масштабов	Дифференцированный зачёт, оценка выполнения практических заданий и самостоятельной работы
Систему плоских прямоугольных координат	Дифференцированный зачёт, оценка выполнения практических заданий и самостоятельной работы
типы и устройство основных геодезических приборов, методику выполнения разбивочных работ	Дифференцированный зачёт, оценка выполнения практических заданий и самостоятельной работы
Виды геодезических измерений	Дифференцированный зачёт, оценка выполнения практических заданий и самостоятельной работы

Требования ФГОС СПО к результатам освоения дисциплины:

Код	Наименование результата обучения
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3.	Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.
ОК 4.	Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в коллективе и в команде, обеспечивать её сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7.	Ставить цели, мотивировать деятельность подчинённых, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9.	Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.
ПК 2.1.	Организовывать газоснабжение, водоснабжение, водоотведение, отопление, электроснабжение жилых помещений
ПК2.2.	Организовывать проведение соответствующих аварийно-ремонтных и восстановительных работ
ПК 3.2.	Планировать, организовывать и обеспечивать контроль работ, связанных с озеленением придомовых территорий.
ПК 3.3.	Организовывать благоустройство и реконструкцию придомовых территорий

3. ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

Предметом оценки освоения дисциплины являются общие и профессиональные компетенции, умения, знания, способность применять их в практической деятельности и повседневной жизни. Соотношение типов задания и критериев оценки представлено в таблице.

№	Тип (вид) задания	Критерии оценки
1	Тесты	Таблица 1. Шкала оценки образовательных достижений
2	Устные ответы	Таблица 2. Критерии и нормы оценки устных ответов
3	Лабораторная работа	Выполнение не менее 80% – положительная оценка
4	Проверка конспектов, рефератов, таблиц, презентаций	Соответствие содержания работы, заявленной теме; правилам оформления работы.

Таблица 1. Шкала оценки образовательных достижений (тестов)

Процент результативности (правильных ответов)	Оценка уровня подготовки	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
89 ÷ 80	4	хорошо
79 ÷ 70	3	удовлетворительно
менее 70	2	неудовлетворительно

Таблица 2. Критерии и нормы оценки устных ответов

«5»	ответ самостоятельный, четкий, грамотный, проявлено знание учебного материала, терминов по дисциплине, умение решения геодезических задач или обращения с геодезическим оборудованием, возможно наличие 1 - 2 мелких неточностей.
«4»	- ответ самостоятельный, допущено незначительное нарушение последовательности изложения, неточность в использовании терминов по дисциплине грамотный, проявлено умение решения геодезических задач или обращения с геодезическим оборудованием, возможно наличие 2 – 3 двух неточностей.
«3»	- изложение учебного материала непоследовательно, неточно, с помощью преподавателя или других студентов, допущены ошибки в терминах по дисциплине, при решении геодезических задач ил при обращении с геодезическим оборудованием.
«2»	незнание основного учебного материала, не даны ответы на вспомогательные вопросы преподавателя, не знание или наличие грубых ошибок в терминах по дисциплине, не умение решать геодезических задачи ил или обращаться с геодезическим оборудованием.
«1»	за полное незнание и непонимание учебного материала или отказ отвечать

Промежуточная аттестация по результатам освоения обучающимися учебной дисциплины проводится в форме дифференцированного зачета.

Дифференцированный зачёт по ОП.11. Основы геодезии проводится в форме теста.

3.2. МАТЕРИАЛЫ ВХОДНОГО КОНТРОЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ШКОЛЬНОМУ КУРСУ ГЕОГРАФИИ И МАТЕМАТИКИ:

1. У реальной (физической) поверхности земли:

- а) 71% приходится на дно морей и океанов и 29% - на сушу;
- б) 29% приходится на дно морей и океанов и 71% - на сушу;
- в) 91% приходится на дно морей и океанов и 9% - на сушу.

Эталон: а

2. Под рельефом понимают:

- а) равнинные, плоские участки;
- б) совокупность вогнутых частей поверхности;
- в) совокупность неровностей земной поверхности.

Эталон: в

3. За теоретическую форму Земли принято тело:

- а) шар;
- б) соленоид;
- в) геоид.

Эталон: в

4. Горизонталь-это:

- а) линия земной поверхности, все точки которой имеют закономерно изменяющиеся высоты;
- б) замкнутая линия, все точки которой имеют одну и ту же высоту над поверхностью, принятой за начальную;
- в) следы, получающиеся от сечений земной поверхности перпендикулярными плоскостями.

Эталон: б

5. Масштаб карты 1:100 000. Расстояние между пунктами на местности равно 3,84 м. Каково расстояние на карте между этими пунктами?

- а) 38,4 см;
- б) 3,84 см;

Эталон: б

6. Сколько минут в 1 градусе?

- а) 90
- б) 60
- в) 30

Эталон: б

7. Сколько секунд в 1 минуте?

- а) 90
- б) 60
- в) 30

Эталон: б

8. Что, называется азимутом?

- а) угол между 2 точками
- б) угол отсчитываемый от северного направления до заданной линии
- в) угол отсчитываемый от осевого меридиана до заданной линии.

Эталон: б

9. Масштаб-

- а) это степень уменьшения отношения длины линии на местности соответствующей длине отрезка на карте
- б) это ориентирование на местности
- в) это длина линии на местности

Эталон: а

10. Ориентирование-это:

- А) определение местоположения
- Б) Определение наклона
- В) Определение длины

Эталон: а

11. Географическая широта отсчитывается:

- а) от 0 до 360
- б) от 0 до 180
- в) от 0 до 90

Эталон: в

12. Географическая долгота отсчитывается от:

- а) Начального меридиана на восток
- б) Начального меридиана на запад
- в) Начального меридиана на запад и восток

Эталон: а

3.3. МАТЕРИАЛЫ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

1. Решение задач по теме «Масштабы»

а) Решение задач с численным масштабом

1) Дано: М 1:1000

длина линии на местности $D = 120,3\text{м}$

Определить: d – соответствующую длину линии на карте

2) Дано: М 1:2000

длина линии на карте $d = 5,25\text{см}$

Определить: D – соответствующую длину линии на местности

3) Дано: М 1:2 000

длина линии на местности $D = 120,3\text{м}$

Определить: d – соответствующую длину линии на карте

4) Дано: М 1:500

длина линии на карте $d = 5,25\text{см}$

Определить: D – соответствующую длину линии на местности

б) Решение задач на линейный масштаб

Вычертить литейный масштаб и отложить на нем длину линии $D = 77,3\text{м}$ в масштабах

5) 1:500

6) 1:1000

7) 1:2000

В) Задачи на поперечный масштаб

Вычертить поперечный масштаб (масштабную линейку) и отложить на нем длину линии

$D = 50,7\text{м}$ в масштабах

- 8) 1:500
- 9) 1:1000
- 10) 1:2000
- 11) 1:5000
- 12) 1:10 000

$D = 47,6\text{м}$ в масштабах

- 13) 1:500
- 14) 1:1000
- 15) 1:2000
- 16) 1:5000
- 17) 1:10 000

Критерии оценивания работы на уроке:

«Отлично» - 6 правильно решенных задач, возможно наличие одной -двух неточностей

«Хорошо» - 4 – 5 правильно решенных задач, возможно наличие одной -двух неточностей

«Удовлетворительно» - 2 – 3 правильно решенных задачи, возможно наличие одной -двух неточностей.

Решение задач по теме «Ориентирование»

Решение задач на связь азимутов и румбов

- 1) $A = 125^{\circ}27'$ определить r
- 2) $A = 248^{\circ}12'$ определить r
- 3) r СВ: $17^{\circ}09'$ определить A
- 4) r СЗ: $36^{\circ}21'$ определить A

Для каждой задачи оформить чертеж

Решение задач на вычисление азимутов (дирекционных углов) по ходу

5) Дано: $A_{1-2} = 72^\circ 30'$, $\beta_{пр} = 131^\circ 48'$

Вычертить чертеж и вычислить: A_{2-3}

6) Дано: $A_{1-2} = 235^\circ 26'$, $\beta_{пр} = 112^\circ 54'$

Вычертить чертеж и вычислить: A_{2-3}

7) Дано: $A_{1-2} = 156^\circ 49'$, $\beta_{л} = 97^\circ 31'$

Вычертить чертеж и вычислить: A_{2-3}

8) Дано: $A_{1-2} = 300^\circ 03'$, $\beta_{пр} = 75^\circ 19'$

Вычертить чертеж и вычислить: A_{2-3}

Для каждой задачи оформить чертеж

Решение задач на определение угла поворота по известным азимутам (дирекционным углам)

9) Дано: $A_{1-2} = 82^\circ 36'$, $A_{2-3} = 305^\circ 20'$

Вычертить чертеж и вычислить: β

10) Дано: $A_{1-2} = 130^\circ 10'$, $A_{2-3} = 205^\circ 26'$

Вычертить чертеж и вычислить: β

Критерии оценивания работы на уроке:

«Отлично» - 6 правильно решенных задач, возможно наличие одной -двух неточностей

«Хорошо» - 4–5 правильно решенных задач, возможно наличие одной -двух неточностей

«Удовлетворительно» - 2-3 правильно решенных задачи, возможно наличие одной -двух неточностей

2.Задания для письменного опроса, по теме «Измерение углов на местности»

Вычертить отсчет по трем типам отсчетных устройств теодолитов (по вариантам, количество градусов и минут соответствуют номеру по списку в учебном журнале).

3.Вопросы и задания для письменного опроса, по теме «Измерение углов на местности»

1) Правила обращения с геодезическими инструментами

- 2) Название частей и винтов теодолитов разных марок (по вариантам на фото теодолитов разных марок)
- 3) Типы отсчетных устройств теодолитов различных марок
- 4) Вычертить отсчет по теодолиту (по вариантам на фото теодолитов разных марок).

4.Задания для письменного опроса по теме «Нивелирование»

Вычертить отсчет по нивелирной рейке (по вариантам, количество дециметров и миллиметров соответствуют номеру по списку в учебном журнале)

5.Вопросы и задания для письменного опроса по теме «Нивелирование»

- 1) Правила обращения с геодезическими инструментами
- 2) Название частей и винтов нивелиров разных марок (по вариантам на фото нивелиров разных марок)
- 3) Отсчет по нивелирной рейке
- 4) Вычертить отсчет по нивелирной рейке (по вариантам на фото нивелиров).

6.Вопросы для устного опроса по теме «Ориентирование»

- 1) Углы для ориентирования
- 2) Формулы связи азимутов (дирекционных углов) и румбов

7.Вопросы для устного опроса по теме «Измерение углов на местности»

- 1) Названия частей и винтов теодолита (разных марок)
- 2) Установка теодолита в рабочее положение
- 3) Отсчет по теодолиту (разные типы отсчетных устройств)

8.Вопросы для устного опроса по теме «Нивелирование»

- 1) Названия частей и винтов нивелира (разных марок)
- 2) Установка нивелира в рабочее положение
- 3) Отсчет по нивелиру.

3.4. ПЕРЕЧЕНЬ ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ

№ п/п	Тема программы	Форма задания	Количество часов
	Тема 2. Масштабы		
1.	Работа с численным, линейным, поперечным масштабами	Решение задач	2

	Тема 3 Планы, карты		
2.	Построение горизонталей. Определение по карте H, h, d, i, α, D .	Решение задач	2
3.	Вычерчивание условных знаков. Определение по карте географических и плоских прямоугольных координат	Решение задач	2
	Тема 4. Ориентирование		
4.	Вычисление r по A, A по r . Вычисление A_n по A_{n-1} .	Решение задач	2
	Тема 6. Измерение углов на местности.		
5.	Устройство теодолита. Установка в рабочее положение. Поверки теодолита	Решение задач	2
6.	Измерение горизонтальных углов способами «полуприёмов», от «0». Измерение A_m способом от «0».	Решение задач	2
7.	Измерение по вертикальному кругу теодолита. Вычисление MO , углов наклона α . Определение «к» нитяного дальномера. Измерение расстояний по нитяному дальномеру.	Решение задач	2
	Тема 7. Опорные геодезические сети и съёмки.		
8.	Ведомость вычисления координат	Решение задач	2
9.	Построение плана теодолитного хода.	Решение задач	2
	Тема 9. Нивелирование.		
10.	Устройство нивелира и нивелирной рейки. Поверки нивелира	Решение задач	2
11.	Производство геометрического нивелирования	Решение задач	2
12.	Журнал нивелирования.	Решение задач	4
	Тема 10. Понятия о геодезическом обеспечении прокладки проводящих инженерных сетей		
13.	Элементы трассы. Элементы круговой кривой, вписанной в угол поворота.	Решение задач	2
14.	Построение продольного профиля	Решение задач	2

3.5. ПЕРЕЧЕНЬ ТЕМ И ФОРМ КОНТРОЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

№ П/П	Тема программы	Форма задания	Кол-во часов
1.	Тема 1. Введение в предмет.	Государственные геодезические сети. Пункты ГГС конспект	2
2.	Тема 2 Масштабы	Задачи, решаемые с масштабами	2
3.	Тема 3 Планы, карты	Элементы рельефа местности конспект	2
4.	Тема 4 Ориентирование	Склонение магнитной стрелки, сближение меридианов реферат	2
5.	Тема 5 Линейные измерения на местности.	Классификация рулеток, марки Составить таблицу	2
6.	Тема 6 Измерение углов на местности	Классификация теодолитов. Подготовка презентации	6

7.	Тема 7 Опорные геодезические сети и съёмки	Построение плана теодолитного хода. Обратная геодезическая задача конспект	4
8.	Тема 8 Топографические съёмки	Способы топографических съёмок Составить конспект	2
9.	Тема 9 Нивелирование	Способы нивелирования. Журнал нивелирования (практическая работа)	2
10.	Тема 10 Понятие о геодезическом обеспечении прокладки проводящих инженерных сетей	Полевое трассирование конспект	3
Итого			27

3.6. МАТЕРИАЛЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

КОМПЛЕКТ ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ

для проведения дифференцированного зачета по дисциплине

ОП.11. Основы геодезии

Вариант 1

1. На карте 1:25000 расстояние между точками равно 5,3 см. Чему равно расстояние между этими точками на местности?

- а) 1325;
- б) 13250;
- в) 10325.

Эталон: а

2. Определить истинный азимут линии A_i , если известны магнитный азимут этой же линии $A_m=63^\circ$ и величина восточного склонения $\delta B=1^\circ 26'$

- а) $64^\circ 26'$;
- б) $62^\circ 34'$;
- в) $62^\circ 26'$.

Эталон: а

3. Ориентировать линию - значит:

- а) определить ее наклон;
- б) определить ее длину;
- в) определить ее направление относительно исходного направления.

Эталон: в

4. Теодолит применяют, чтобы измерять:

- а) плоские углы;
- б) горизонтальные углы;
- в) вертикальные углы.

Эталон: б, в

5. точки называют расстояние по отвесной линии от точки до уровневой поверхности принятой за начало счета высот.

Эталон: высотой

6. Укажите формулу расчета превышений точки В над точкой А

- а) $h=N_B-N_A$;

б) $h = H_a - H_b$;

в) $H_a = H_b - h$.

Эталон: а

7. Укажите порядок работы по измерению углов на станции:

а) обработка журнала наблюдений;

б) центрирование и нивелирование теодолита;

в) установка теодолита на штатив;

г) установка раздвижного штатива над точкой;

д) установка трубы для визирования;

е) измерение горизонтальных углов.

Эталон: г, в, д, б, е, а

8. Точки геодезических сетей закрепляют на местности знаками. По местоположению знаки бывают:

а) скальные, озерные, стенные;

б) грунтовые, стенные;

в) лесные, грунтовые, стенные.

Эталон: б

9. Укажите поверки теодолита:

а) ось цилиндрического уровня при алидаде горизонтального круга должна быть перпендикулярна основной оси инструмента;

б) визирная ось трубы должна быть перпендикулярна горизонтальной оси вращения трубы;

в) линия визирования должна быть горизонтальна;

г) горизонтальная ось вращения трубы должна быть перпендикулярна вертикальной оси инструмента;

д) одна из нитей сетки должна быть горизонтальна, другая вертикальна.

Эталон: а, б, г

Вопрос 10.

Гринвичский меридиан – это

а) Начальный меридиан для систем координат России

б) Меридиан, который проходит через центр круглого зала обсерватории под Санкт Петербургом

в) Меридиан, у которого долгота равна "0"

г) Начальный меридиан для международной системы координат

д) Меридиан, у которого широта равна «0»

Эталон: в

Выполнить задания:

1. Решить задачу: Длина линии на местности $L=320$ м. Найти величину изображения этого отрезка на плане $M: 1:1000$.

2. Провести горизонтали, если h сечения = 1 м.

15,8

16,1

14,5		15,10	17,8
15,0		15,8	20,4

3. Дано: $A = 30^\circ 16'$, вычислить румб.

4. Дано: ЮЗ Румб = $60^\circ 00'$, вычислить азимут.

5. Дано: $A_{1-2} = 48^\circ 25'$, $B_{пр} = 100^\circ 40'$, вычислить A_{2-3} ? Показать на рисунке.

Вариант 2

1. На карте 1:50000 расстояние между точками равно 4,2 см. Чему равно расстояние между этими точками на местности?

а) 210;

б) 2100;

в) 2100.

Эталон: в

2. Определить магнитный азимут линии A_m , если истинный азимут равен $A_i = 72^\circ 15'$. Склонение магнитной стрелки западное: $\delta_3 = 2^\circ 46'$.

а) $74^\circ 26'$;

б) $75^\circ 01'$;

в) $69^\circ 29'$.

Эталон: б

3. Геодезия - наука:

а) изучающая строение и состав Земли;

б) изучающая форму и внешние гравитационное поле Земли, разрабатывающая методы создания систем координат, определение положения точек на Земле, изображение земной поверхности на картах;

в) изучающая эволюцию развития Земли, как небесного тела.

Эталон: б

4. Широты изменяются:

а) от 0 до 180°

б) от 0 до 360°

в) от 0 до 90°

Эталон: в

5. При съёмке в поле ведут схематический чертёж снимаемой ситуации, называемый....

Эталон: абрис

6. Вычисляя места нуля при измерении вертикальных углов, используют формулу:

а) $MO = (B + A + 180^\circ) / 2$;

б) $MO = (KJ + KP) / 2$;

в) $v = MO - KP - 180^\circ$.

Эталон: б

7. Укажите порядок работы по измерению углов на станции

а) обработка журнала наблюдений;

б) установка раздвижного штатива над точкой;

в) установка трубы для визирования;

г) центрирование и нивелирование теодолита;

д) установка теодолита на штатив;

е) измерение горизонтальных углов.

Эталон: б, д, г, в, е, а

8. У реальной (физической) поверхности земли:

а) 71% приходится на дно морей и океанов и 29% - на сушу;

б) 29% приходится на дно морей и океанов и 71% - на сушу;

в) 91% приходится на дно морей и океанов и 9% - на сушу.

Эталон: а

9. Напишите схему устройства нивелира:

Номер 1. -

2.-

3.-

4.-

5.-

Эталон: 1,3 - винты; 2-прижимная пластина;

4-подставка; 5-окуляр

10. Пункт государственной геодезической сети с известной высотой:

а) Межевой знак

б) вешка

в) репер

г) марка

д) деревянный колышек

Эталон: в, г

Выполнить задания:

1. Решить задачу: Длина линии на местности $L=520$ м. Найти величину изображения этого отрезка на плане $M: 1:1000$.

2. Провести горизонтали, если h сечения = 1 м.

13,4

14,6

15,2

14,5	15,10		17,8
15,0	15,8		15,4

3. Дано: $A = 16^{\circ}16'$, вычислить румб.

4. Дано СВ румб = $46^{\circ} 44'$, вычислить азимут.

5. Дано: $A 1-2 = 48^{\circ}25'$ лев $= 58^{\circ} 36'$, вычислить $A 2-3$? Показать на рисунке.

Вариант 3

1. На карте $1:10\ 000$ расстояние между точками равно 1 см. Чему равно расстояние между этими точками на местности?

а) 100 м.;

б) 10 м;

в) 150 м.

Эталон: а

2. Азимут линии АВ равен $316^{\circ}02'$. Найти дирекционный угол этой линии, если сближение меридианов $\delta_{\text{в}} = 6^{\circ}22'$.

а) $309^{\circ}40'$;

б) $325^{\circ}24'$;

в) $311^{\circ}24'$.

Эталон: а

3. Дайте определение - гора:

а) чашеобразное замкнутое со всех сторон углубление;

б) понижение между двумя соседними горными вершинами или возвышениями;

в) куполообразная или коническая возвышенность земной поверхности.

Эталон: в

4. На какие группы делятся, условные знаки:

а) линейные, немасштабные, контурные;

б) линейные, масштабные, площадные;

в) немасштабные, масштабные.

Эталон: в

5. Измерение горизонтальных углов выполняют:

а) способом приемов;

б) способом круговых приемов;

в) способом четвертных приемов.

Эталон: а, б

б..... - называют сооружения, имеющие большую протяженность при сравнительно малой ширине.

Эталон: линейными

7. Указать формулу при нивелировании из середины

а) $H_B = H_A + h$;

б) $H_A = H_B - h$;

в) $H_A = H_B + h$.

Эталон: а

8. Укажите проверки нивелира с цилиндрическим уровнем:

а) ось круглого уровня должна быть параллельна оси вращения инструмента;

б) линия визирования должна быть горизонтальна;

в) визирная ось зрительной трубы должна быть параллельна оси цилиндрического уровня;

г) вертикальная нить сетки должна быть параллельна оси нивелира.

Эталон: а, в, г

9. У реальной (физической) поверхности земли:

а) 71% приходится на дно морей и океанов и 29% - на сушу;

б) 29% приходится на дно морей и океанов и 71% - на сушу;

в) 91% приходится на дно морей и океанов и 9% - на сушу.

10. Напишите схему устройства теодолита.

Номер

1.-

2.-

3.-

4.-

5.-

6.-

7.-

Эталон: 1. подъёмные винты; 2. подставка; 3 - лимб;

4 - алидада; 5 - цилиндрический уровень; 6. – стойка; 7 вертикальный круг;

Выполнить задания:

1. Решить задачу: Длина линии на местности $L=486$ м. Найти величину изображения этого отрезка на плане $M: 1:1000$.

2. Провести горизонтали, если h сечения = 1 м.

20,10	18,3 1	
17,5	17,10	18,8
18,0	15,8	19,4

3. Дано: $A = 30^\circ 16'$, вычислить румб.

4. Дано: СЗ Румб = $60^\circ 00'$, вычислить азимут.

5. Дано: $A_{1-2} = 32^\circ 25'$, $\beta_{пр} = 42^\circ 40'$, вычислить A_{2-3} ? Показать на рисунке.

Вариант 4

1. Масштаб карты 1:100 000. Расстояние между пунктами на местности равно 3,84 м. Какое, расстояние на карте между этими пунктами?

- а) 38,4 см;
- б) 3,84 см;
- в) 1,92 см.

Эталон: а

2. Горизонтальный угол измерен теодолитом Т 30 способом приемов. Определить угол и средний угол по данным журнала измерения угла.

№ точки	Отсчет по	Угол	Средний угол
---------	-----------	------	--------------

стояния	наблюдения	горизонтальному кругу
П	1	277°18'
2	3	221°02'
Л	1	225°53'
2	3	169°36'

- а) 56°16'30";
- б) 57°16'30";
- в) 176°16'30".

Эталон: а

3. Горизонталь-это:

- а) линия земной поверхности, все точки которой имеют закономерно изменяющиеся высоты;
- б) замкнутая линия, все точки которой имеют одну и ту же высоту над поверхностью, принятой за начальную;
- в) следы, получающиеся от сечений земной поверхности перпендикулярными плоскостями.

Эталон: б

4. За теоретическую форму Земли принято тело:

- а) шар;
- б) соленоид;
- в) геоид.

Эталон: в

5. Широты отсчитываются:

- а) от центра Земли;
- б) от южного полюса Земли на север;
- в) от экватора на север и на юг.

Эталон: в

6. Сеть представляет собой совокупность закрепленных на местности точек высоты, которых определены путем геометрического нивелирования.

Эталон: Нивелирная

7. Вычисленные приращения координат A_x и A_y замкнутого теодолитного хода рассчитываются по формулам:

- а) $\Delta x = d \times \cos \gamma$;
- б) $\Delta y = d \times \cos \gamma$;
- в) $\Delta x = d \times \sin \gamma$;
- г) $\Delta y = d \times \sin \gamma$.

где d - горизонтальное проложение длин сторон; γ - румб.

Эталон: а, г

8. Под рельефом понимают:

- а) равнинные, плоские участки;
- б) совокупность вогнутых частей поверхности;
- в) совокупность неровностей земной поверхности.

Эталон: в

9. Масштабы бывают:

- а) числовые, линейные, поперечные;
- б) местные, поперечные;

в) контурные, числовые, поперечные.

Эталон: а

10. Укажите поверки теодолита:

- а) ось цилиндрического уровня при алидаде горизонтального круга должна быть перпендикулярна основной оси инструмента;
- б) визирная ось трубы должна быть перпендикулярна горизонтальной оси вращения трубы;
- в) линия визирования должна быть горизонтальна;
- г) горизонтальная ось вращения трубы должна быть перпендикулярна вертикальной оси инструмента;
- д) одна из нитей сетки должна быть горизонтальна, другая вертикальна;
- е) визирная ось зрительной трубы должна быть параллельна оси цилиндрического уровня.

Эталон: а, б

Выполнить задания:

1. Решить задачу: Длина линии на местности $L=620$ м. Найти величину изображения этого отрезка на плане $M: 1:1000$.

2. Провести горизонтали, если h сечения = 1 м.

32.30

30.00

28.28

30.26	29.10	27.20

3. Дано: $A = 45^\circ 45'$, вычислить румб.

4. Дано: ЮВ Румб = $60^\circ 00'$, вычислить азимут.

5. Дано: $A_{1-2} = 48^\circ 25'$, $B_{лев} = 100^\circ 40'$, вычислить A_{2-3} ? Показать на рисунке.