

Министерство образования и науки Кыргызской Республики  
Министерство просвещения Российской Федерации  
ГОУ ВПО Кыргызско – Российский Славянский университет им. Б.Н. Ельцина  
Колледж



УТВЕРЖДАЮ  
Директор Колледжа КРСУ

И.А. Коновалова

28 08 2024 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

### ОП 11 ОСНОВЫ ГЕОДЕЗИИ

Наименование специальности:

070602 (54.02.01) Дизайн (по отраслям)

Специализация Дизайн среды

Квалификация выпускника:

Дизайнер

Бишкек 2024 г.

Рассмотрено Методическим советом

Рассмотрено Методическим советом  
Колледжа Кыргызско-Российского Славянского университета  
Протокол № 1 от 28.08 2024 г.

Председатель Метод. совета  Русина М.С.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта РФ (далее ФГОС), ГОС КР среднего профессионального образования (далее СПО), по специальности:

070602 (54.02.01) Дизайн (по отраслям)  
Специализация Дизайн среды

Организация разработчик:  
Колледж Кыргызско-Российского Славянского университета

Фролова Г.П. преподаватель



*Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году*

Председатель Методического совета

 2025 г.

РПД пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании Методического совета Колледжа КРСУ

Протокол от 29 08 2025 г. № 1

Методист 

*Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году*

Председатель Методического совета

\_\_\_\_\_ 2026 г.

РПД пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании Методического совета

Протокол от \_\_\_\_\_ 2026 г. № \_\_\_\_\_

Методист \_\_\_\_\_

*Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году*

Председатель Методического совета

\_\_\_\_\_ 2027 г.

РПД пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании Методического совета

Протокол от \_\_\_\_\_ 2027 г. № \_\_\_\_\_

Методист \_\_\_\_\_

*Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году*

Председатель Методического совета

\_\_\_\_\_ 2028 г.

РПД пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2028-2029 учебном году на заседании Методического совета

Протокол от \_\_\_\_\_ 2028 г. № \_\_\_\_\_

Методист \_\_\_\_\_

## СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....	5
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....	13
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....	15
ПРИЛОЖЕНИЕ 1. БЛАНК ЗАДАНИЯ НА РАСЧЕТНО-ГРАФИЧЕСКУЮ РАБОТУ.....	17
ПРИЛОЖЕНИЕ 2. Тесты по курсу «Основы геодезии» .....	19

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОСНОВЫ ГЕОДЕЗИИ

## 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Учебная дисциплина «Основы геодезии» является вариативной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС, ГОС КР СПО по специальности 070602 (54.02.01) Дизайн (по отраслям), специализации Дизайн среды.

Учебная дисциплина «Основы геодезии» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС, ГОС КР СПО по специальности 070602 (54.02.01) Дизайн (по отраслям), специализации Дизайн среды. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК-4, ОК 07, ОК 09, ПК 1.2, ПК 1.3.

## 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ПК 1.2, ПК 1.3, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09,	<p>разрабатывать концепцию проекта; выбирать графические средства в соответствии с тематикой и задачами проекта; владеть классическими изобразительными и техническими приемами, материалами и средствами проектной графики и макетирования;</p> <p>осуществлять процесс дизайн-проектирования;</p> <p>разрабатывать техническое задание на дизайнерскую продукцию с учетом современных тенденций в области дизайна;</p> <p>Квалифицированно использовать результаты геодезических работ; свободно читать топографическую карту, план и профиль, решать на основе их задачи, как графического, так и аналитического характера; владеть навыками: работы с геодезическими инструментами; обработкой данных измерений; выполнением топографических съемок отдельных участков и использовать их в своей будущей деятельности при изысканиях, проектировании, строительстве,</p>	<p>современные тенденции в области дизайна; теоретические основы композиционного построения в графическом и в объемно-пространственном дизайне;</p> <p>Знание теоретической части дисциплины; устройство, поверки геодезических инструментов; определение плано-высотного положения точек земной поверхности в прямоугольной и высотной системе координат; правила составления планов местности с различной подробностью и точностью; выполнение угловых, линейных и высотных измерений для проектирования и дизайнерских проектов;</p>

	эксплуатации ландшафтных объектов, зданий и сооружений.	приемы математической обработки измерений, в результате которых с заданной точностью и контролем определяются искомые величины
--	---	--

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	46
<b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>	
в том числе:	
теоретическое обучение	20
практические занятия	26
<i>Из них, самостоятельная работа</i>	2
<b>Промежуточная аттестация</b>	зачет

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП 12 Основы геодезии

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
<b>Раздел 1. Основные сведения о геодезии и картографии. Работа с топографической картой</b>			
<b>Тема 1.1.</b> Общие сведения о предмете.	<b>Содержание учебного материала</b>		ОК 01, ОК 02, ОК-03, ОК-04 ОК 07, ОК-09, ПК-1.2, ПК-1.3
	Понятие картографии и геодезии. Общие сведения о технологии создания карт и планов. История развития науки геодезии.	1	
	<b>В том числе практических занятий</b>		
	Лабораторное занятие № 1. Дешифрирование космического снимка	2	
<b>Тема 1.2</b> Математическая основа карт. Системы координат	<b>Содержание учебного материала</b>		ОК 01, ОК 02, ОК-03, ОК-04 ОК 07, ОК-09, ПК-1.2, ПК-1.3
	Масштаб и картографическая проекция, виды проекций. Географическая, прямоугольная, относительная системы координат. Системы высот	1	
	<b>В том числе практических занятий</b>		
	Лабораторное занятие № 2. Работа с топографической картой. Определение масштаба карты. Определение координат точек по карте	2	
<b>Тема 1.3</b> Условные знаки как язык карты. Способы изображения суши и морского дна	<b>Содержание учебного материала</b>		ОК 01, ОК 02, ОК-03, ОК-04 ОК 07, ОК-09, ПК-1.2, ПК-1.3
	Способы изображения объектов местности и рельефа на топографических картах. Формы рельефа. Системы отчета высот точек местности и глубин. Отметки характерных точек местности.	1	
	<b>В том числе практических занятий</b>		
	Лабораторное занятие № 3. Работа с топографической картой. Построение профиля земной поверхности по заданному направлению.	2	
	Закончить оформление профиля по топокарте (заполнение граф шалки профиля, линии профиля), начатого в аудитории	2	
<b>Тема 1.4.</b> Ориентирование карты.	<b>Содержание учебного материала</b>		ОК 01, ОК 02, ОК-03, ОК-04
	Углы ориентирования. Связь между азимутами и румбами.	1	
	<b>В том числе практических занятий</b>		

	Лабораторное занятие № 4. Работа с топографической картой. Определение дирекционного угла по карте. Определение магнитного и истинного азимута. Связь между азимутами и румбами.	2	ОК 07, ОК-09, ПК-1.2, ПК-1.3
<b>Раздел 2. Геодезические измерения на местности</b>			
<b>Тема 2.1</b> Элементы измерений на местности.	<b>Содержание учебного материала</b>		ОК 01, ОК 02, ОК-03, ОК-04 ОК 07, ОК-09, ПК-1.2, ПК-1.3
	Измерение расстояний, углов и превышений. Приборы. Точность геодезических измерений	2	
	<b>В том числе практических занятий</b>		
	Лабораторное занятие № 5. Изучение теодолита. Поверки	2	
<b>Тема 2.2.</b> Приборы для линейных и угловых измерений	<b>Содержание учебного материала</b>		ОК 01, ОК 02, ОК-03, ОК-04 ОК 07, ОК-09, ПК-1.2, ПК-1.3
	Мерные ленты и рулетки. Дальномеры. Эклиметр, эскер. Теодолиты, тахеометры	2	
	<b>В том числе практических занятий</b>		
	Лабораторное занятие № 6. Измерение горизонтальных и вертикальных углов теодолитом.	2	
<b>Тема 2.3</b> Нивелирование. Виды нивелирования	<b>Содержание учебного материала</b>		ОК 01, ОК 02, ОК-03, ОК-04 ОК 07, ОК-09, ПК-1.2, ПК-1.3
	Понятие нивелирования. Механическое, барометрическое, стереофотограмметрическое нивелирование. Геометрическое нивелирование методом «из середины» и «вперед». Классы нивелирования.	2	
	<b>В том числе практических занятий</b>		
	Лабораторное занятие № 7. Изучение нивелира. Поверки. Нивелирование «из середины» и «вперед»	2	
	Лабораторное занятие № 8. Нивелирование «из середины» и «вперед»	2	
<b>Раздел 3. Топографические съемки. Геодезические разбивочные работы</b>			
<b>Тема 3.1.</b> Виды съемок. Их классификация	<b>Содержание учебного материала</b>		ОК 01, ОК 02, ОК-03, ОК-04 ОК 07, ОК-09, ПК-1.2, ПК-1.3
	Наземные и дистанционные съемки. Глазомерная съемка, теодолитная, тахеометрическая съемки	2	
	<b>В том числе практических занятий</b>		
	Практическая работа № 1. Выполнение расчетно-графической работы "Обработка материалов геодезических измерений" Обработка журнала полевых измерений	2	
<b>Тема 3.2</b> Топографическая съемка методом	<b>Содержание учебного материала</b>		ОК 01, ОК 02, ОК-03, ОК-04
	Техническое нивелирование – продольное нивелирование, поперечники. Нивелирование по квадратам, параллелям*	2	

геометрического нивелирования.	<b>В том числе практических занятий</b>		ОК 07, ОК-09, ПК-1.2, ПК-1.3
	Практическая работа № 2. Выполнение расчетно-графической работы "Обработка материалов геодезических измерений" Расчет координат /отметок точек	2	
<b>Тема 3.3.</b> Теодолитная съемка. Тахеометрическая съемка	<b>Содержание учебного материала</b>		ОК 01, ОК 02, ОК-03, ОК-04 ОК 07, ОК-09, ПК-1.2, ПК-1.3
	Способы теодолитной съемки. Тригонометрическое нивелирование. Полевые и камеральные работы при тахеометрической съемке.	2	
	<b>В том числе практических занятий</b>		
	Лабораторное занятие № 9. Выполнение элементов тахеометрической съемки	2	
	Практическая работа № 3. Выполнение расчетно-графической работы "Обработка материалов геодезических измерений" Построение плана/ топографического плана	2	
<b>Тема 3.4.</b> Перенесение на местность проектов застройки и планировки. Геодезические разбивочные работы	<b>Содержание учебного материала</b>		ОК 01, ОК 02, ОК-03, ОК-04 ОК 07, ОК-09, ПК-1.2, ПК-1.3
	Технология геодезических работ при строительстве и эксплуатации различных типов инженерных сооружений. Метод угловых и линейных засечек, метод перпендикуляров, обхода, полярный метод.	2	
	<b>В том числе практических занятий</b>		
	Лабораторная работа № 10. Вынос в натуру угла, линии, точки по высоте	2	
	<b>Тематика самостоятельных работ:</b> 1. Нахождение высот характерных точек на космоснимке по картам Google Earth 2. Составление конспекта по определению географических и прямоугольных координат точек. 3. Оформление профиля по топокарте (заполнение граф шапки профиля, линии профиля), начатого в аудитории. 4. Выполнение ориентирования космоснимка на местности. 5. Составление конспекта по оценке точности результатов измерений. 6. Выполнить задание, указанное в методических указаниях к лабораторным работам. Оформление журнала измерения углов. Ответить на контрольные вопросы. 7. Выполнить задание, указанное в методических указаниях, составить описание поверок нивелира. Письменно ответить на контрольные вопросы по теме, приведенные в методических указаниях. 8. Выполнение расчетов и вычерчивание топографического плана по результатам съемки Нивелирование по квадратам. 9. Обработка журнала тахеометрической съемки.		ОК 01, ОК 02, ОК-03, ОК-04 ОК 07, ОК-09, ПК-1.2, ПК-1.3

	<p>10. Составление схем разбивки точки в плане, угла, расстояния, вынос точки по высоте. Составление схемы передачи отметки на дно котлована, на верх сооружения</p> <p>11. Окончательное оформление всех лабораторных и практических работ, и подготовка их к сдаче.</p>		
<b>Всего по дисциплине:</b>		<b>46</b>	

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрено следующее специальное помещение:**

Все необходимые приборы и оборудование для учебного процесса: теодолиты, нивелиры, мерные ленты, штативы, рейки и т.д. имеются в лаборатории комплексного использования и охраны водных ресурсов (КИОВР) кафедры водных ресурсов и инженерных дисциплин (ВР и ИД). Данное оборудование применяется для измерений и их обработки на лабораторных работах и во время прохождения учебной геодезической практики.

#### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

На кафедре имеются электронные версии методических указаний и пример выполнения отчета по учебной геодезической практике.

1. Методические указания к выполнению лабораторных работ по дисциплине «Картография и геодезия». Бишкек, 2012
2. Методические указания к лабораторным работам по дисциплине «Инженерная геодезия». Бишкек, 2010
3. Рабочая тетрадь лабораторных и расчетно-графических работ для студентов строительных специальностей. Бишкек, 2013.
4. Электронный тахеометр FOCUS. Инструкция
5. Комплект топографических карт разных масштабов
6. Презентации для проведения лекций.
5. Наглядные пособия – плакаты, раздаточный материал к лабораторным работам.

##### **3.2.1. Обязательные печатные издания**

1. Поклад Г.Г. Геодезия [Текст] : учебное пособие / Г. Г. Поклад, С. П. Гриднев. – 4-е изд., перераб. и доп. – М.: Академический Проект, 2013. – 538 с.
2. Стародубцев, В.И. Практическое руководство по инженерной геодезии [Текст] : учебное пособие / В. И. Стародубцев. – Санкт-Петербург; Москва; Краснодар: Лань, 2017. -- 138

##### **3.2.2. Электронные издания**

1. Карабцова З.М. Геодезия. Учебное пособие/ Владивосток. 2020. – 153 с. Текст: электронный // [http://window.edu.ru/catalog/pdf2txt/952/40952/18257?p\\_page=16](http://window.edu.ru/catalog/pdf2txt/952/40952/18257?p_page=16)
2. Кочетова Э.Ф. Инженерная геодезия. Учебное пособие. – Нижний Новгород: ННГАСУ, 2012. – 153 с. <http://www.bibl.nngasu.ru/electronic%20resources/uch-metod/geodesy/842961.pdf>

##### **3.2.3. Дополнительные источники:**

1. Федотов Г.А. Инженерная геодезия. – М.: 2006.
2. Михелев Д.Ж. Инженерная геодезия. – М.: 2004.
3. Условные знаки топографических планов. М. Недра, 1989.
4. Биленко В.А., Фролова Г.П. Картография с основами топографии и геодезии. Ч.1 Картография. – Бишкек: изд-во КРСУ, 2002. – 158 с.
5. Лекция 2. «Понятие о системах координат, используемых в геодезии» (Московский горный институт МИСИС) – режим доступа: [http://youtu.be/BM\\_bZYD5zBI](http://youtu.be/BM_bZYD5zBI)
6. Ориентирование по карте и компасу. Подробная инструкция. Режим доступа: [https://www.youtube.com/watch?v=BIU7Hcll-ts&feature=emb\\_logo](https://www.youtube.com/watch?v=BIU7Hcll-ts&feature=emb_logo)

7. Построение профиля местности от точки А до точки В. Режим доступа: <https://www.youtube.com/watch?v=piGEdjWtGho>
8. Топографические съемки. Режим доступа: <https://ppt-online.org/515219>
9. Поверки теодолита. Режим доступа: [https://vk.com/video-42236394\\_171399320](https://vk.com/video-42236394_171399320)
10. Как пользоваться, работать теодолитом. Режим доступа: [https://www.youtube.com/watch?v=Zr1VXDucass&feature=emb\\_logo](https://www.youtube.com/watch?v=Zr1VXDucass&feature=emb_logo)
11. Как работать, пользоваться нивелиром. Режим доступа: [https://www.youtube.com/watch?v=HJu4FK0gfpс&feature=emb\\_logo](https://www.youtube.com/watch?v=HJu4FK0gfpс&feature=emb_logo)
12. 1 и 2 поверка нивелира. Режим доступа: [https://www.youtube.com/watch?v=\\_k8O8y5k\\_YE&feature=emb\\_logo](https://www.youtube.com/watch?v=_k8O8y5k_YE&feature=emb_logo)
13. 3 поверка нивелира. Режим доступа: [https://www.youtube.com/watch?v=JTgF44sdOyA&feature=emb\\_logo](https://www.youtube.com/watch?v=JTgF44sdOyA&feature=emb_logo)
14. Лазерный нивелир. Режим доступа: [https://www.youtube.com/watch?v=DatFTwd7LXc&feature=emb\\_logo](https://www.youtube.com/watch?v=DatFTwd7LXc&feature=emb_logo)
15. Нивелирование по квадратам. Режим доступа: [https://www.youtube.com/watch?v=u1LqK0L0wsw&feature=emb\\_logo](https://www.youtube.com/watch?v=u1LqK0L0wsw&feature=emb_logo)
16. Построение нивелирования по квадратам. Режим доступа: [https://www.youtube.com/watch?v=zqEwH9s959Y&feature=emb\\_logo](https://www.youtube.com/watch?v=zqEwH9s959Y&feature=emb_logo)
17. Нивелирование строительной площадки. Режим доступа: [https://www.youtube.com/watch?v=ECsF\\_2xGXEG&feature=emb\\_logo](https://www.youtube.com/watch?v=ECsF_2xGXEG&feature=emb_logo)
18. Построение горизонталей. Режим доступа: [https://www.youtube.com/watch?v=MassliBF1w0&feature=emb\\_logo](https://www.youtube.com/watch?v=MassliBF1w0&feature=emb_logo)

### **Нормативная**

1. СНиП 3.01.03-84. Геодезические работы в строительстве.
2. СНиП 11-02-96. Инженерные изыскания в строительстве. Основные положения.
3. СНиП КР 11-08-98 Инженерные изыскания под различные виды строительства
4. ГОСТ 26607-85. Система обеспечения точности геометрических параметров в строительстве. Функциональные допуски.
5. ГОСТ 3616-79\*. Система обеспечения точности геометрических параметров в строительстве. Контроль точности.
6. ГОСТ Р.51872-2002. Документация исполнительная геодезическая. Правила выполнения.
7. ГОСТ 23453-88. Приборы геодезические. Общие технические условия.
8. ГОСТ 10528-90\*. Нивелиры. Общие технические условия.
9. ГОСТ 10529-96. Теодолиты. Общие технические условия.
10. ГОСТ 7502-98. Рулетки измерительные металлические. Технические.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p><i>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</i></p> <p>Определение геодезии и картографии;            Сведения о фигуре Земли;            Системы координат, применяемые в топографо-геодезических работах;            Понятие о начале отсчета высот, абсолютных и относительных высотах;            Масштабы; Ориентирование карты;            Связь между азимутами и румбами (дать определение румбу, азимуту, привести схему взаимосвязи, написать формулы);            Угол склонения и угол сближения меридианов. Когда применяются величины этих углов;            Нивелир, его устройство и назначение;            Способы геометрического нивелирования;            Прямая и обратная геодезические задачи;            Устройство теодолита. Его назначение;            Создание плано-высотного обоснования съемки (цель, инструменты, методика проведения полевых работ, обработка результатов в камеральных условиях);            Топографические съемки местности;            Назначение поверок геодезических приборов (теодолит, нивелир);            Тригонометрическое нивелирование;            Способы измерения горизонтальных углов;            Измерение длин линий на местности (приборы для измерения линий, обозначение и закрепление концов линий на местности, приведение длин линий к горизонту, общие ошибки при измерении длин линий);            Тригонометрическое нивелирование. сущность и назначение понятие о других видах нивелирования (барометрическое, гидростатическое и др.)</p>	<p><i>Характеристики демонстрируемых знаний, которые могут быть проверены:</i></p> <p>обучающийся владеет общими понятиями в терминологии геодезии: знает принципы определения координат точек по топографической карте – прямоугольные, географические, высотные;            знает связь между азимутами и румбами и применяет эти знания в выполнении практических работ: владеет информацией о современных геодезических приборах; знания принципа устройства нивелира и теодолита, выполнения поверок инструментов, правильно использует в докладах, практических работах;            Знания в измерении угловых и высотных величинах и правильно выполняет расчеты по данным полевых измерений, проявляет это в выполнении лабораторных и практических работ: знания об основных способах выполнения топографических съемок: применения тригонометрического нивелирования в съёмках, обнаруживает во время тестирования, устных ответов на занятиях.</p>	<p>Выполнение контрольной работы по топографической карте</p> <p>Тестирование</p> <p>Самостоятельная работа</p> <p>Защита реферата</p> <p>Наблюдение за выполнением практического задания, лабораторной работой (деятельностью студента)</p> <p>Оценка выполнения практического задания</p> <p>Выступление с докладом, сообщением, презентацией</p>

<p><i>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</i></p> <p>Выбор масштаба для нанесения на план результатов обработки геодезической съемки;  Решение задач по карте с горизонталями;  Выполнение геометрического нивелирования способом «вперед», «из середины»;  Выполнение геодезических измерений теодолитом;  Выполнение поверок геодезических приборов (теодолит, нивелир)  Построение плана полигона по плано-высотному обоснованию (камеральная обработка данных теодолитной, тахеометрической съемок, нивелирования по квадратам);  Измерение длин линий на местности;  Определить место нуля МО вертикального круга теодолита;  Ориентирование линий на местности;  Вычисление высот точек местности;  Определение высоты точки через горизонт инструмента  Построение профиля трассы по результатам обработки геометрического нивелирования  Выполнять нивелирование поверхности, линейного объекта;  Выполнение элементов теодолитной, тахеометрической съемки;  Определения расстояния по нивелирной рейке при помощи оптического дальномера (дальномерных штрихов теодолита, нивелира).</p>	<p><i>Характеристики демонстрируемых умений:</i></p> <p>Обучающийся демонстрирует умение анализировать определение объектов по топографической карте и определение их топографических характеристик (координаты, ориентирование, месторасположение, строить профиль земной поверхности);  При выполнении полевых и работ показывает умение работы с геодезическими инструментами;  Успешно выполняет камеральную обработку полевых данных измерений.</p>	<p>Оценка результатов выполнения практической работы (расчетно-графической работы) (приложение 1)</p> <p>Экспертное наблюдение за ходом выполнения лабораторных работ и практической работы</p> <p>Текущий контроль успеваемости, промежуточная аттестация (компьютерное тестирование) по итогам освоения дисциплины (приложение 2)</p>
--	--	---

Кыргызско-Российский Славянский университет  
Колледж КРСУ

Студент \_\_\_\_\_

группы -.....

**ЗАДАНИЕ**

На расчетно-графическую работу по дисциплине «Основы геодезии»,  
для профиля «Дизайн»

Тема РГР: «ОБРАБОТКА МАТЕРИАЛОВ ГЕОДЕЗИЧЕСКИХ ИЗМЕРЕНИЙ»

*Исходные данные:*

**Исходные данные:**

1. Схема территории с разбивкой на квадраты (М 1:500) и результатами полевых данных нивелирования по квадратам (отсчеты по рейке);
2. Отметка репера для привязки нивелирного хода.

Содержание

С.

Реферат

<b>1. Нивелирование поверхности .....</b>	
1.1. Порядок полевых работ при нивелировании поверхности по квадратам .....	
<b>2. Составление и обработка журнала нивелирования поверхности по квадратам</b>	
2.1 Составление журнала нивелирования по схеме квадратов с записями отсчетов измерений .....	
2.2. Обработка журнала нивелирования поверхности по квадратам.....	
2.3. Составление и вычерчивание топографического плана поверхности .....	
Заключение .....	
Список использованных источников .....	

Дата выдачи задания:

Срок исполнения:

Выдал преподаватель

Фролова Г.П.





Задание принял к выполнению студент

.....



Тесты по курсу «Основы геодезии»

№ вопроса.	Содержание вопроса	Варианты ответов (правильный ответ выделен желтым цветом)			
		1	2	3	4
1.	Определение картографии	Наука о картах как особом способе изображения действительности, их создании и использовании	Наука о картах и создании планов по материалам геодезических измерений	Наука о разработке методов картографических произведений и их реализации	Наука о методике создании планов по материалам космических съемок
2.	Эллипсоид вращения – это	Геометрическое тело, которое образуется при вращении эллипса вокруг Земли	Фигура, образованная радиусом и хордой любого небесного тела	Фигура, образованная большой и малой осями любого небесного тела	Геометрическое тело, которое образуется при вращении эллипса вокруг его малой оси
3.	Масштабом называется	Отношение превышения двух точек на карте к длине соответствующей линии на земном шаре	Отношение величин двух линий на карте к длине их проложения на земном шаре	Отношение величин двух углов на карте к длине их проложения на земном шаре	Отношение длины линии на карте к длине соответствующей линии на земной поверхности
4.	Элементы карты	Описание карты, ориентирные линии, рельеф	Горы, долины, моря, океаны	Географическая основа, навигационная обстановка, условные обозначения	Картографическое изображение, легенда, зарамочное оформление
5.	Уровенная поверхность	Поверхность, на которой потенциал силы тяжести Земли имеет одно и то же значение	Поверхность, на которой плоскость экватора перпендикулярна оси вращения Земли	Поверхность, на которой сила Кориолиса имеет одинаковое направление	Поверхность, на которой наблюдается равномерное движение центра масс
6.	Геоид	Фигура Земли, образованная уровенной поверхностью, совпадающей с поверхностью мирового океана в состоянии полного покоя и продолженной под материками	Фигура Земли, образованная уровенной поверхностью, расположенной на одном уровне с поверхностью Земного шара в состоянии полного покоя	Фигура Земли, образованная уровенной поверхностью, расположенной над поверхностью мирового океана в состоянии полного покоя и продолженной над материками	Фигура Земли, образованная уровенной поверхностью, совпадающей с водной поверхностью и поверхностью суши в период лунного прилива
7.	Картографическая проекция	Это метод привязки меридианов и параллелей к рамке карты параллельно осевому меридиану	Это способ перехода от космических снимков к карте	Это способ перехода от реальной, геометрически сложной земной поверхности к плоскости карты	Это инструмент для изображения содержания карты без ситуации
8.	Виды искажений в картографических проекциях	Искажения длин, площадей, углов и форм	Искажения длин, криволинейных контуров, поперечников	Искажения направлений, углов, геометрических фигур	Искажения очертаний береговых линий, осевого меридиана, экватора

9.	Система плоских прямоугольных координат	Образована пересечением Гринвича и линией экватора	Образована пересечением двух меридианов и параллели	Образована пересечением меридиана и параллели	Образована пересечением двух осей X и Y
10.	Высотой (отметкой) точки земной поверхности называется	Расстояние по вертикали между абсолютной уровенной поверхностью и условной	Расстояние по уклону между абсолютной уровенной поверхностью и условной	Расстояние по отвесному направлению от этой точки до уровенной поверхности	Расстояние по горизонтали от исходного пункта до начала координат
11.	Что называется профилем земной поверхности?	Линия пересечения земной поверхности вертикальной плоскостью	Линия пересечения вертикали и горизонтали	Уменьшенное изображение земной поверхности	Разрез земной поверхности по заданному направлению
12.	Эллипс искажений	Характеризует искажения картографического изображения относительно горизонтальной плоскости	Характеризует искажение формы фигуры на плоскости	Характеризует искажения плоскости проецирования в данной точке	Характеризует искажения масштабов в данной точке (в центре эллипса)
13.	Проложение линии – это	Длина измеренного расстояния в масштабе плана (карты)	Проекция отрезка на вертикальную плоскость	Проекция линейного расстояния, на горизонтальную плоскость	Направление линии относительно стран света
14.	Равноугольные проекции (ранее эти проекции называли конформными) сохраняют	Без искажений длины и площади объектов, изображенных на карте	Без искажений описание линейных объектов	Без искажений площади объектов	Без искажений углы и формы контуров, показанных на карте
15.	Классификация проекций по виду вспомогательной геометрической поверхности	Наиболее распространены проекции цилиндрические, конические и поликонические, и азимутальные	Наиболее распространены проекции цилиндрические, конические, полуконические, и азимутальные	Наиболее распространены проекции нормальные, условные, поликонические, перспективные	Наиболее распространены проекции, ортографические, внешние, стереографические, гномические
16.	Где показана схема построения поперечной цилиндрической проекции?				
17.	Долготу осевого меридиана шестиградусной зоны определяют по формуле:	$\Delta S = \frac{Y_M^2}{2R^2} S$	$h = i \times l$	$\lambda_0 = 6'' \times n - 3''$	$X = f_1(\varphi, \lambda);$ $Y = f_2(\varphi, \lambda).$
18.	Картографическая сетка – это изображение на карте	Километровой сетки, или сетки прямоугольных координат, осями которой, например, в проекции Гаусса-Крюгера служат изображаемые	Сети меридианов и параллелей, отражающих значения высот, счет	Сети меридианов и параллелей, отражающих значения долгот, счет которых ведется от	Сетки – указательницы, предназначенной для указания местоположения и поиска объектов. Ячейки такой сетки

		прямолинейно осевой меридиан зоны и экватор.	которых ведется от уровня Балтийского моря	начального Гринвичского меридиана, и широт, которые отсчитываются от экватора	обозначаются буквами и цифрами.
19.	Координатными плоскостями, т.е. плоскостями, относительно которых определяют координаты точек пространства, являются	Плоскость земной территории и вертикальная плоскость, принятая за начальную.	Плоскость вертикальной поверхности, принятая за начальную и плоскость экватора.	Плоскость параллели, где расположена точка на земном эллипсоиде и плоскость меридиана, принятого за начальный	Плоскость экватора земного эллипсоида и плоскость меридиана, принятого за начальный
20.	Географические координаты –	угловые координаты: широта $\varphi$ , долгота $\lambda$ и геодезическая высота $H$	система пространственных координат $X, Y, Z, T$ .	угловые координаты: широта $\varphi$ и долгота $\lambda$	система пространственных координат $X, Y, Z$ .
21.	Какие линии принимают за оси координат в системе плоских условных прямоугольных координат?	В государственной системе координат за ось абсцисс принимают линию экватора, а за ось ординат – направление меридиана принимаемого за осевой	Ось $X$ линия, параллельная осевому меридиану, ось $Y$ – совпадает с плоскостью экватора. Оси взаимно перпендикулярны	В государственной системе координат за ось ординат принимают плоскость экватора, а за ось абсцисс – плоскость меридиана принимаемого за начальный	В государственной системе координат за ось ординат принимают линию экватора, а за ось абсцисс – направление меридиана принимаемого за осевой
22.	В поперечно-цилиндрической равноугольной проекции Гаусса-Крюгера осями плоских прямоугольных координат служат	осевой меридиан зоны и экватор, изображаемые прямолинейно, взаимно перпендикулярно	Средний меридиан экватора и зоны, изображаемые взаимно перпендикулярно	крайний меридиан зоны и экватор, изображаемые взаимно перпендикулярно	начальный меридиан (Гринвич) и начальная параллель, изображаемые прямолинейно, взаимно перпендикулярно
23.	Чтобы найти точку земной поверхности в системе плоских прямоугольных координат Гаусса-Крюгера	Необходимо определить ее направление (расстояние) от центра системы координат и угол между направлением на точку и ось Земли	Необходимо определить ее высотную координату	Необходимо знать в каком полушарии находится данная точка	Необходимо знать номер зоны, в которой эта точка находится
24.	Зональные координаты точки земной поверхности $X=6029\text{км}$ , $Y=6757,859\text{км}$	Следовательно, точка находится в 3 зоне и удалена на 757,859 км к востоку от осевого меридиана	Следовательно, точка находится в 8 зоне и удалена на 257,859 км к востоку от осевого меридиана	Следовательно, точка находится в 6 зоне и удалена на 257,859 км к востоку от осевого меридиана	Следовательно, точка находится в 6 зоне и удалена на 29 км к северу от экватора

25.	Чтобы определить географические координаты точки по топокарте необходимо	Через точку провести линии, параллельные линиям координатной (километровой) сетки	Определить долготу осевого меридиана зоны	Необходимо знать градусную разграфку карты, которая использует в качестве рамок листа карты линии меридианов и параллелей	Опустить перпендикуляры, проходящие через точку на рамки карты
26.	Превышение между точками –	Разность отметок (высот) двух точек местности	Разность уравнений двух точек	Разность расстояний между двумя линиями местности	Разность между долготами точек местности
27.	Картографические условные знаки –	это граничные условия, которые задают на этапе проектирования карты.	это картинки, линии, слова и рисунки, обозначаемые на карте	это графические рисунки, с помощью которых на карте обозначают направления на предмет, координаты точек местности, форму, размеры, качественные и количественные характеристики	это графические символы, с помощью которых на карте показывают (обозначают) вид объектов, их местоположение, форму, размеры, качественные и количественные характеристики
28.	Картографические знаки отдельных объектов выполняют две основные функции:	1) указывают вид объектов и некоторые их количественные или качественные характеристики. 2) определяют пространственное положение этих объектов	1) указывают контур объектов, их количественные или отрицательные характеристики, 2) определяют полевое положение этих объектов	1) указывают вид объектов, 2) определяют пространственное направление этих объектов	1) указывают форму и содержание объектов, 2) определяют территориальные границы этих объектов
29.	Условные обозначения, применяемые на картах, подразделяются на группы:	Внемасштабные, линейные, масштабные (или контурные, или площадные)	Анимационные, линейные, масштабные (или контурные, или площадные)	Пояснительные знаки, подписи, буквенные и цифровые обозначения	Внемасштабные, масштабные (или контурные, или площадные), динамические, подписи
30.	Изолинии (от греч. «изос») –	линии меридианов и параллелей	Линии линейных объектов на меридианах	Линии, отображающие распределение дискретных объектов	Линии одинаковых значений картографируемого явления
31.	Под рельефом местности понимают	сочетание форм (неровностей) земной поверхности, отличающихся размерами, очертаниями в плане, происхождением и возрастом	сочетание неровностей хребтов и долин, отличающихся очертаниями	сочетание условных знаков, отличающихся размерами и цветом	сочетание хребтов и долин земной поверхности, отличающихся происхождением и возрастом

			в плане. происхождением и возрастом		
32.	Основные формы рельефа:	Гора, котловина, овраг, промоина, балка, седловина	Гора, ложбина, уровенная поверхность, перевал	Гора, котловина, хребет, водоток, тальвег, седловина	Гора, котловина, хребет, лощина, седловина
33.	Горизонталы –	Линии на топокарте, соединяющие точки земной поверхности с одинаковыми высотами (отметками) – линии равных высот	Линии на карте, соединяющие точки равных меридианов и параллелей местности – линии равных координат	Линии на карте, соединяющие точки горной местности с одинаковыми высотами (отметками) – линии равных хребтов	Линии на морской карте, соединяющие точки земной поверхности с одинаковыми глубинами – линии равных глубин
34.	Что показывают бергштрихи (скатоуказатели, скатштрихи)?	Отличия в направлении течения рек, текущих в северном и южном полушариях	Направление срезки насыпи и глубины выемки	Отличия выпуклых положительных форм рельефа (горы, холмы, насыпи) от вогнутых (отрицательных) форм (котловины, ямы, лощины, выемки)	Сечение горизонталей в зависимости от масштаба карты и характера самого рельефа
35.	Могут ли горизонталы на карте пересекаться?	Нет	Могут быть только параллельными	Да	Иногда
36.	Интервал сечения –	Заложение изолиний	Средняя глубина водного объекта	Разность отметок двух соседних изолиний	Средний уклон поверхности
37.	Заложение изолиний –	Наикратчайшее расстояние между изолиниями на карте	Расстояние по проектным координатам между точками	Расстояние между изолиниями на карте и на местности	Расстояние между изолиниями на местности
38.	Высотные отметки – это	Цифры, помещаемые на картах возле точек и указывающие их абсолютную или относительную высоту или глубину	Цифры, помещаемые на картах возле названия объектов и указывающие стрелками направление течения	Отметки значений долгот и широт точек и указывающие в каком полушарии находится точка	Отметки значений прямоугольных координат точек и указывающие в каком полушарии находится точка
39.	Изобаты	Линии равных глубин	Перпендикулярные линии	Линии равных высот	Параллельные линии
40.	Цифровая модель рельефа (ЦМР) –	Совокупность (массив, файл) высотных отметок Z, взятых в узлах некоторой сети	Закодированная в числовой форме информация об объекте	В теории информации регистрация непрерывного явления посредством	Совокупность форм рельефа, с одинаковыми высотными координатами

		точек с координатами X, Y и закодированных в числовой форме		дискретных (прерывных) отсчетов – квантование	
41	Растр –	Это теневая пластика, используемая в картографическом производстве для придания рельефу еще большей выразительности и пластичности	Точки равной величины, расположенные по треугольнику, которые затем фотографируются при прямом освещении	Это фоторельеф, для этого вначале изготавливается пластиковая или гипсовая модель рельефа местности, которая затем фотографируется при боковом освещении	Точки разной величины, дающие в совокупности эффект тени. Совокупность растровых точек создает впечатление полутонового изображения
42.	Длина линии, измеренной на местности 306, 20 м. Определить длину этой линии на карте (горизонтальное проложение), если масштаб карты 1: 2000	15,31 см	153,1	1,531 см	0,1531 см
43.	Длина измеренной линии на местности равна 1000 м, на плане ее длина составляет 20 см. Определить масштаб плана	1:50	1:5	1:5000	1:500
44.	Ориентирование – это	Определение направления линии относительно стран света	Определение горизонта инструмента относительно уровенной поверхности	Определение высоты предмета относительно стран света	Определение допустимых невязок относительно стран света
45.	Азимут линии – угол ориентирования, отсчитываемый	От ближайшего направления меридиана до направления линии	От северного направления линии по ходу часовой стрелки до угла отсчета высот точек	От ближайшего положения меридиана по ходу часовой стрелки до направления линии	От северного направления меридиана по ходу часовой стрелки до направления линии
46.	Дирекционный угол – угол ориентирования, определяемый	По карте (плану)	По компасу в камеральных условиях	На местности при помощи геодезических приборов	По спутниковым данным

47.	Определение геодезии	Наука, изучающая материалы географических исследований с целью создания их картографических моделей	Наука, изучающая поверхность планет для создания профиля и разреза земной поверхности.	Наука, изучающая форму и размеры Земли, ее физическую поверхность и методы изображения этой поверхности на плоскости в виде планов и карт	Наука, изучающая тематические карты и планы и разрабатывающая методы преобразования их в географические карты
48.	Как переводится слово «геодезия» с древнегреческого языка?	Место пишу	Прямо разделяю	Быстро измеряю	Землеразделение
49.	Геодезические измерения	Углы наклона, зенитные расстояния, превышения	Глазомерное определение угла, расстояния и превышения	Вертикальные углы, горизонтальные углы, горизонтальные проложения	Углы, линейные расстояния, превышения
50.	Горизонтальным углом называется	Угол, вычисленный методом полного приема	Угол, вычисленный методом круговых приемов	Угол, отсчитываемый по ходу часовой стрелки от северного направления магнитного меридиана до направления линии	Ортогональная проекция пространственного угла на горизонтальную плоскость
51.	Вертикальный угол или угол наклона – это угол.	Заклученный между наклонной и горизонтальной линиями	Заклученный между горизонтальными плоскостями	Заклученный между двумя линиями местности	Заклученный между вертикальными плоскостями
52.	Способы измерения горизонтального угла теодолитом	Полным приемом, круговых приемов, повторений	Первым приемом, вторым приемом, круговыми приемами	Полными круговыми приемами, повторениями	Полуприемом, повторений, круговыми приемами
53.	Приборы для измерения углов	Экер, эклиметр, теодолит, транспортир, уровень	Теодолит, буссоль, уровень, транспортир	Экер, эклиметр, буссоль, теодолит, транспортир	Экер, эклиметр, транспортир
54.	Вычисление места нуля (МО) необходимо для определения	углов ориентирования	горизонтальных углов	углов наклона (вертикальных углов)	горизонтальных и вертикальных углов
55.	Горизонтальный угол равен разности отсчетов	По ВК и ГК на точку визирования	Верхнего круга и нижнего круга теодолита	Между направлением на север и точку визирования	По ГК на правую точку визирования и левую точку визирования

56.	При измерении горизонтального угла теодолитом	Алидада ГК должна быть закреплена	Алидада ВК должна быть закреплена	Лимб ГК должен быть закреплён	Лимб ГК должен быть откреплён
57.	Место нуля (МО) – это тот отсчет	По ВК, который должен быть при вертикально расположенной зрительной трубе	По ГК, который должен быть при вертикально расположенной зрительной трубе	По ГК, который должен быть при горизонтально расположенной зрительной трубе	По ВК, который должен быть при горизонтально расположенной зрительной трубе
58.	Угол наклона вычисляется как	Разность отсчетов по ВК на точку визирования и МО	Разность отсчетов по ВК на точку визирования и направлением на север	Разность отсчетов по ГК на точку визирования и МО	Разность отсчетов по ВК на точку визирования и точку ГК
59.	Место нуля (МО) вычисляется как	Полусумма отсчетов по ГК на точки визирования	Разность отсчетов по ГК на точку визирования при КЛ и КП	Разность отсчетов по ВК на точку визирования при КЛ и КП	Полусумма отсчетов по ВК на точку визирования при КЛ и КП
60.	Если у теодолита основной круг – КЛ, то угол наклона вычисляется:	$v = КП - МО - ГК$ $v = КП - КЛ$	$v = КЛ - МО - ГК$ $v = МО - КЛ - ГК$	$v = КЛ - МО$ ; $v = МО - КП$	$v = ГК - МО$ $v = ГК - МО - КП$
61.	Теодолит – это геодезический прибор, предназначенный для	Определения расстояний между точками земной поверхности, дополнительно зенитных расстояний	Определения горизонтальных углов, места нуля (МО), дополнительно для определения расстояний и магнитных азимутов	Расчета превышений и магнитных азимутов, дополнительно угловых измерений	Определения горизонтальных и вертикальных углов, дополнительно для определения расстояний и магнитных азимутов
62.	При измерении горизонтального угла теодолитом необходимо наводить перекрестие сетки нитей	Как можно ниже по вехе закрепленной на точке земной поверхности	На высоту инструмента, отмеченную на вехе	На высоту вехи, установленной наклонно над точкой визирования	На середину вехи, установленной горизонтально над точкой визирования
63.	При измерении вертикальных углов теодолитом есть необходимость наводить	Если получится	При втором измерении	Обязательно	Нет





	перекрестие сетки нитей <b>на низ вехи?</b>				
64.	С какой целью измеряются вертикальные углы?	Для определения превышения между станцией и точкой визирования	Для определения положения горизонта при вертикально расположенной зрительной трубе	Для определения горизонтального проложения между станцией и точкой визирования	Для определения пятки рейки
65.	При измерении горизонтального угла первоначально снимают отсчет на левую точку (направление), затем на правую точку (направление); при вычислении горизонтального угла	Вычитают значение отсчета на левую точку от значения отсчета на правую точку ( $p_2 - p_1$ )	Вычитают значение отсчета на правую точку от среднего значения отсчета на правую точку ( $p_1 - p_0$ )	Вычитают значение отсчета на правую точку от значения отсчета на левую точку ( $l_1 - p_2$ )	Вычитают значение отсчета на левую точку от среднего значения отсчета на правую точку ( $p_2 - p_0$ )
66.	Установка теодолита в рабочее положение при измерении углов и съемке включает	Центрирование по отвесу над рейкой, горизонтирование (нивелирование) по кругу, установку зрительной трубы и отсчетного микроскопа по глазу, ориентирование по выбранному направлению	Осмотр местности и глазомерное определение местоположения теодолита на станции. Установка зрительной трубы и отсчетного устройства по глазу	Горизонтирование по отвесу над репером, горизонтирование (нивелирование) по уровню, установку зрительной трубы и отсчетного микроскопа по сетке нитей, ориентирование по выбранному направлению	Центрирование по отвесу над вершиной угла, горизонтирование (нивелирование) по уровню, установку зрительной трубы и отсчетного микроскопа по глазу, ориентирование по выбранному направлению
67.	Ориентирование теодолита заключается в наведении зрительной трубы	на выбранную точку и получении при этом заранее заданного отсчета по лимбу ГК	на точку горизонта и получении при этом равных отсчетов по ГК и ВК	на выбранную точку и получении при этом заранее заданного отсчета по лимбу ВК	на выбранную точку и получении при этом заранее заданного отсчета на северное направление
68.	Для чего необходимо выполнять поверки геодезического прибора?	Для оценки стоимости прибора	Для определения точки визирования на вешку	Для обнаружения технического совершенства прибора	Для установления технической исправности прибора

69.	Нивелир – это геодезический прибор для	Выполнения вертикальной съемки	Выполнения съемки при помощи подъемных винтов	Выполнения уникальной съемки	Выполнения тахеометрической съемки
70.	Способы геометрического нивелирования	«Движение» и «Остановка»	«Вперед» и «Назад»	«Из середины» и «Вперед»	Наклонным лучом визирования «Назад»
71.	Превышение между точками – это	Разность отметок двух точек местности	Разность между широтами точек местности	Разность расстояний между двумя линиями местности	Разность между долготами точек местности
72.	При нивелировании «из середины» превышение $h$ между точками определяется как	Разность высоты инструмента минус отсчет по передней рейке	Разность отсчетов по микрометру и нивелирной рейке	Разность отсчета по задней рейке минус отсчет по передней рейке	Разность высоты инструмента минус отсчет по задней рейке
73.	Промежуточный отсчет по рейке это	Отсчет, снятый только по черной стороне нивелирной рейки	Отсчет, снятый по дальномерным штрихам	Отсчет, снятый только по красной стороне нивелирной рейки	Отсчет, снятый по обеим сторонам нивелирной рейки
74.	Связующие точки при нивелировании – это точки, на которые необходимо выполнить	Два отсчета – по черной и средней сторонам рейки	Два отсчета – по верхнему и нижнему дальномерным штрихам	Два отсчета – по черной и красной сторонам рейки	Два отсчета – по черной и нижней сторонам рейки
75.	Круглый уровень нивелира служит для	Установки зрительной трубы нивелира в горизонтальное положение (если у прибора есть компенсатор)	Установки штатива в горизонтальное положение и его устойчивости	Наведения зрительной трубы нивелира на точку (если у прибора есть компенсатор)	Выведения уровня зрительной трубы в горизонтальное положение
76.	Цилиндрический уровень теодолита служит для	Горизонтирования (нивелирования) теодолита	Выведения зрительной трубы в вертикальное положение	Определения местоположения подъемных винтов	Вращения подъемных и наводящих винтов
77.	Цена деления отчетной шкалы прибора – это	Отсчет по штриху для определения количества градусов	Количество минут в градусе	Отсчет по шкале для определения количества минут	Наименьшее деление по шкале отсчета

78.	Увязка нивелирного хода означает	Определение и разбрасывание невязки по превышениям между точками хода	Определение и разбрасывание угловой невязки	Определение допустимой невязки нивелирного хода	Определение средних превышений между точками хода
79.	Отметка последующей точки равна	Отметке предыдущей точки плюс/минус превышение между этими точками	Отметке последующей точки минус превышение между предыдущими точками	Отметке этой точки плюс отсчет на эту точку	Отметке предыдущей точки плюс превышение на промежуточную точку
80.	Вычисление отметки точки через ГИ производится при	Нивелировании наклонным лучом теодолита	Поверке сетки нитей	Определении отметок промежуточных точек	Поверке главного условия нивелира
81.	Прямая геодезическая задача решается при	Вычислении высот точек нивелирного хода	Вычислении превышений точек нивелирного хода	Вычислении координат точек теодолитного хода	Расчете исходных данных для выноса проекта в натуру
82.	Обратная геодезическая задача решается при	Рекогносцировочных обследованиях территории съемки	При нивелирной съемке	Определении координат точек приемниками GPS	Расчете исходных данных для выноса проекта в натуру
83.	При выполнении тахеометрической съемки	Нивелирование выполняется наклонным визирным лучом (тригонометрическое нивелирование)	Нивелирование выполняется при закрепленном лимбе ГК	Нивелирование выполняется горизонтальным визирным лучом (геометрическое нивелирование)	Нивелирование не выполняется
84.	Ориентирование – это	Определение направления линии относительно стран света	Определения горизонтирования прибора	Определение высоты предмета относительно стран света	Определение допустимых невязок относительно стран света
85.	Азимут линии – угол ориентирования, отсчитываемый	От ближайшего направления меридиана до направления линии	От ближайшего положения меридиана против хода часовой стрелки до направления линии	От ближайшего положения меридиана по ходу часовой стрелки до направления линии	От северного направления меридиана по ходу часовой стрелки до направления линии
86.	Дирекционный угол – угол ориентирования, определяемый	По карте (плану)	По компасу на местности	На местности по геодезическим приборам	По спутниковым данным
87.	Определение расстояния по дальномерным	$(n_1 - n_2) \cdot 200;$	$(n_1 - n_2) \cdot 200;$	$(n_1 - n_2) \cdot 100;$	$(n_1 - n_2) \cdot 200;$

	штрихам нивелира / теодолита выполняется по формулам:	$(n_1 - n_0) \times 100;$ $(n_2 - n_0) \times 100$	$(n_1 - n_0) \times 200;$ $(n_2 - n_0) \times 200$	$(n_1 - n_0) \times 200;$ $(n_2 - n_0) \times 200$	$(n_1 - n_0) \times 200;$ $(n_2 - n_0) \times 100$
88.	Длина линии, измеренной на местности 306, 20 м. Определить длину этой линии на карте (горизонтальное проложение), если масштаб карты 1:1000	30,62 см	0,03062	3,062 см	0,3062 см
89.	Длина измеренной линии на местности равна 1000 м, на плане ее длина составляет 10 см. Определить масштаб плана	1:100		1:10000	1:1000
90.	Разность пят определяют для	Вычисления превышения между точками	Контроля отсчетов по дальномерным штрихам	Контроля отсчетов по черной и красной сторонам рейки	Определения горизонта инструмента
91	Геодезия изучает	форму и размеры Земли и ближайших космических объектов	форму и размеры Земли или отдельных ее частей	геологическую структуру Земли	форму и размеры инженерно-технических объектов
92.	Условная линия на земной поверхности, все точки которой имеют одинаковую геодезическую долготу называется	центральный меридиан	магнитный меридиан	экватор	истинный меридиан
93.	При высоте сечения рельефа 1 м отметка точки С равна	65,00 м	64,00 м	64,50 м	65,50 м

					
94.	При измерении горизонтального угла способом приемов отсчет на заднюю (правую) точку $301^{\circ}34'$ , на переднюю (левую) $104^{\circ}54'$ . В этом случае значение горизонтального угла в полуприеме составляет...	$196^{\circ}40'$	$197^{\circ}40'$	$163^{\circ}20'$	$377^{\circ}20'$
95.	При геометрическом нивелировании отсчет по нивелирной рейке берут в...	метрах	минутах	дециметрах	миллиметрах
96.	Отсчет по черной стороне рейки в точке А равен 1263, по красной стороне рейки в этой же точке отсчет 5948. В этом случае разность пятюк (нулей) данной рейки составляет...	4800	4685	0000	4785
97.	Компарированием мерного прибора называется...	сравнение его с контрольным прибором, длина которого известна с высокой точностью	ведомственная поверка мерного прибора	измерение его длины с высокой точностью	многократное измерение линии местности данным прибором

98.	Колонка с вертикальным лимбом на рисунке обозначена цифрой... 	7	14	3	12
99.	Отсчет по лимбам горизонтального круга (ГК) и вертикального (ВК) теодолита 2Т30П составляет... 	ГК $40^{\circ}41'$ ; ВК $-2^{\circ}14'$	ГК $40^{\circ}41'$ ; ВК $-2^{\circ}46'$	ГК $40^{\circ}19'$ ; ВК $-2^{\circ}46'$	ГК $40^{\circ}31'$ ; ВК $2^{\circ}14'$
100.	Узел нивелира, обозначенный на рисунке цифрой 3 служит для 	фокусировки зрительной трубы нивелира на удаленную цель	точного наведения нивелира на цель	приведения оси установочного круглого уровня в вертикальное положение	приведения визирной оси нивелира и оси цилиндрического уровня в горизонтальное положение
101.	Отсчет по рейке равен... 	12,90мм	1290мм	1312мм	1213мм

Каждый правильный ответ теста оценивается в 2 балла. Итоги: отлично  $\geq 17$  баллов; хорошо: 14 – 16 баллов; удовлетворительно: 11 – 13 баллов; неудовлетворительно  $\leq 10$  баллов.