

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Коротков Сергей Леонидович  
Должность: Директор филиала СамГУПС в г. Ижевске  
Дата подписания: 31.05.2024 13:42:48  
Уникальный программный ключ:  
d3cff7ec2252b3b19e5caaa8cefa396a11af1dc5

Приложение к ППСЗ  
по специальности 08.02.10  
Строительство железных дорог, путь  
и путевое хозяйство

**ФОС**  
**по учебной дисциплине**  
**ОП 07 *Геодезия***  
**основной профессиональной образовательной программы**  
**по специальности**  
***08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое***  
***хозяйство***

**Базовая подготовка среднего профессионального образования**

*(год начала подготовки 2023)*

№	СОДЕРЖАНИЕ	стр
1.	Пояснительная записка. Общие положения	4
1.2	Организация текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по учебной дисциплине	6
2	Комплект заданий	8
2.1	Задания для обучающихся.	8
2.1.1	Задания для текущего контроля	8
2.1.2	Контрольно-оценочные материалы для экзамена.	22
3.	Формы и методы контроля	40
3.1	Результат освоения дисциплины:	40
3.2	Критерии оценки	40
	Список рекомендуемой литературы	43
	Приложения	44
	Лист согласования	53

# ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

## 1. Общие положения

Результатом освоения учебной дисциплины является готовность обучающегося к выполнению вида профессиональной деятельности для специальности 08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство и составляющих его профессиональных, а также общих компетенций, формирующиеся в процессе освоения образовательной программы в целом.

В процессе освоения у обучающихся формируются общие и профессиональные компетенции:

ОК 1- понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2 - организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3- принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность

ОК 4 - осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5- использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6 - работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7 - брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результаты выполнения заданий.

ОК 8- самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9 - ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ПК 1.1 - выполнять различные виды геодезических съемок.

ПК 1.2 - обрабатывать материалы геодезических съемок.

ПК 1.3 - производить разбивку на местности элементов железнодорожного пути и искусственных сооружений для строительства железных дорог

Формой промежуточной аттестации является **зачет**

цели:

- установить соответствие уровня полученных знаний, умений, навыков и способов деятельности студентов обязательному минимуму содержания образования и требованиям к уровню обязательной подготовки по дисциплине государственному образовательному стандарту среднего профессионального образования;
- формирование единых требований к оценке качества подготовки специалистов.

задачи:

- разработать контрольно-измерительные материалы
- сформировать единую систему контроля ЗУН студентов по учебной дисциплине.

КОС позволяет оценить:

освоение умений:

- производить геодезические измерения при строительстве и эксплуатации железных дорог, зданий и сооружений (У1);
- производить разбивку и закрепления трассы железной дороги (У2);
- производить разбивку и закрепление на местности искусственных сооружений (У3);

и усвоения знаний:

- основы геодезии (З1);
- основы геодезических определения, методы и принципы выполнения топографо-геодезических работ (З2);
- устройство геодезических приборов (З3).

Таблица 1.

Раздел/ тема учебной программы	Умения, знания	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения	Номера заданий для проверки
<b>Раздел 1. Основы геодезии</b>	У1	Устный опрос	УО1
Тема 1.1. Общие сведения по геодезии	31 32	Тестовое задание	Т 1
Тема 1.2. Рельеф местности и его изображение на планах и картах	У1 31 32	Устный опрос	УО 2
<b>Раздел 2. Теодолитная съёмка</b>	У1, У2 31	Устный опрос Тестовое задание	УО 3 Т 2

Тема 2.1. Линейные измерения	32 33		
Тема 2.2. Приборы для измерения горизонтальных и вертикальных углов	У1, У2, У3 31 32 33	Устный опрос Лабораторные занятия Тестовое задание	УО 4 ЛЗ01, ЛЗ02 Т 3
Тема 2.3. Производство теодолитной съёмки	У1, У2 32 33	Устный опрос	УО 5
Тема 2.4. Обработка полевых материалов теодолитной съёмки	У1, У2, У3 31 32 33	Практическое занятие Тестовое задание	ПЗ01 Т 4
Тема 2.5. Составление планов теодолитных ходов и вычислений площадей	У2, У3 31 32	Устный опрос Практическое занятие	УО 6 ПЗ02
<b>Раздел 3. Геометрическое нивелирование</b> Тема 3.1. Общие сведения о нивелировании	У1 31 32 33	Устный опрос Тестовое задание	УО 7 Т 5
Тема 3.2. Приборы для геометрического нивелирования	У2 31 32	Тестовое задание Лабораторные занятия	Т 6 ЛЗ03, ЛЗ04
Тема 3.3. Производство геометрического нивелирования трассы железной дороги. Обработка полевых материалов	У3 32 33	Устный опрос Практическое занятие Тестовое задание	УО 8 ПЗ03 Т 7
<b>Раздел 4. Тахеометрическая съёмка</b> Тема 4.1. Производство тахеометрической съёмки	У1 31 32 33	Устный опрос	УО 9

*Примечание: У- умения; З-знания; УО – устный опрос; ПЗ- практическое занятие; Т- тестовое занятие; ЛЗ – лабораторное занятие.*

## **1.2. Организация текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по учебной дисциплине**

Текущий контроль знаний осуществляется путем устного опроса на занятиях. В качестве письменных работ проводится тестирование, позволяющее определить уровень освоения теоретического материала по данной теме. Кроме того текущий контроль включает в себя:

- домашние задания проблемного характера;

- практические занятия по работе с информацией, документацией и литературой;

- подбор и анализ документального материала.

Оценивание знаний и умений проводится на занятии на основе традиционной системы оценивания отметок в баллах за каждую выполненную работу.

Формой промежуточной аттестации является **экзамен**.

Для самоподготовки к зачету обучающимся выдается перечень вопросов к дисциплине. Оценивание знаний проводится на основе отметок в баллах.

Знания, необходимые для успешной аттестации, обучающиеся получают на занятиях, при самостоятельной работе с научной литературой, учебниками и закрепляют на практических и лабораторных занятиях.

## **2.КОМПЛЕКТ ЗАДАНИЙ**

### **2.1. Задания для обучающихся.**

#### **2.1.1. Задания для текущего контроля.**

### **Раздел 1. Основы геодезии.**

#### **Тема 1.1. Общие сведения по геодезии**

##### **Устный опрос №1.**

1. Расскажите, какова роль геодезии на железнодорожном транспорте.
2. Расскажите про основные задачи и цели изучения геодезии?
3. Какие научные дисциплины включает геодезия?
4. Расскажите о формах и размерах земной поверхности?
5. Что называют масштабом, на какие виды он подразделяется?

##### **Тестовое задание №1**

*(укажите правильный ответ)*

1.Геодезия в переводе с греческого означает?

- А) землеразделение;
- Б) чертить карты;
- В) измерение земной поверхности

2. Какая научная дисциплина занимается определением фигуры и размеров Земли в целом, разработкой методов особо точного определения координат точек земной поверхности и изучением гравитационного поля Земли, изображением Земли на плоскости?

- А) космическая геодезия;
- Б) картография;
- В) геоинформатика;

- Г) высшая геодезия;
- Д) инженерная геодезия.

3. За математическую поверхность принимают:

- А) шар;
- Б) геоид;
- В) эллипсоид вращения.

4. Фигуру Земли, образованную этой поверхностью, называют?

- А) уровенной поверхностью;
- Б) геоидом;
- В) эллипсоид вращения.

5. Какой референц-эллипсоид принят за математическую поверхность в России?

- А) Крассовского;
- Б) Хейфорда;
- В) Бесселя.

6. Высота любой точки земной поверхности над уровнем океана, называется?

- А) уровенной;
- Б) относительной;
- Г) абсолютной.

7. Графическое изображение численного масштаба, называется?

- А) линейный
- Б) поперечный;
- В) графический.

8. Что называют ориентированием линии?

- А) определение на местности геодезической линии;
- Б) определение превышений между двумя опорными точками
- В) определение направления линии относительно другого направления, принятого за исходное.

9. Угол, отсчитываемый от северного направления осевого меридиана, или линии, параллельной ему, по ходу часовой стрелки до направления западной линии в пределах  $0^\circ$  до  $360^\circ$



- А) дирекционный угол;
  - Б) азимут;
  - В) румб
10. Номенклатура карт – это..?
- А) система учета листов карт одинаковых масштабов
  - Б) система учета листов карт разных масштабов.
  - В) журнал ведения съёмки

## **Тема 1.2. Рельеф местности и его изображение на планах и картах**

### **Устный опрос №2.**

1. Дайте определение рельефа?
2. Дайте определение горизонтали?
3. Перечислите основные свойства горизонталей?
4. Перечислите основные формы рельефа?
5. Расскажите о способах изображения рельефа на планах и картах?

## **Раздел 2. Теодолитная съёмка**

### **Тема 2.1. Линейные измерения**

#### **Устный опрос №3.**

1. Расскажите о понятии «теодолитная съёмка».
2. Перечислите виды теодолитных ходов.
3. Какие приборы используют для измерения линии на местности?
4. Что такое компарирование мерных лент?
5. Расскажите о подготовке линий к измерению?

#### **Тестовое задание №2.**

*(укажите правильный ответ)*

1. Что такое государственная геодезическая сеть?

А) система незакрепленных точек, положение которых заранее известно, согласно проекту;

Б) система закрепленных на местности пунктов, положение которых определено в единой системе координат и высот;

В) система закрепленных на местности линий, положение которых необходимо определить.

2. Сравнение длины рабочей мерного прибора с эталонным?

А) поверка;

Б) компарирование;

В) исследование.

3. Геодезические сети подразделяются на:

А) тахеометрические и теодолитные;

Б) постоянные и временные;

В) высотные и низменные;

Г) плановые и высотные.

4. Цена деления 20-метровой стальной ленты:

А) 10 мм;

Б) 1 м;

В) 10 см.

5. Пункты плановой геодезической сети закрепляют на местности:

А) центрами и наружными знаками (сигналами);

Б) центрами и сторожками;

В) точкой, закрепленной на местности;

Г) деревянными кольями;

Д) наружными знаками и вехами.

6. Что называют рекогносцировкой?

А) камеральная подготовка;

Б) расчет внутренних горизонтальных углов;

В) осмотр и обследование местности

7. Вертикальная плоскость, соединяющая концы измеряемой линии, называется:

- А) створом;
- Б) лентой;
- В) вехой.

8. Метод триангуляции – это метод, при котором:

А) осуществляется построение на местности системы пунктов, образующих треугольники, у которых измеряются все углы и длины некоторых базисных сторон.

Б) осуществляется построение на местности ГГС в виде системы замкнутых или разомкнутых ломаных линий, в которых непосредственно измеряют все элементы: углы поворота и длины сторон.

9. Вешка изготавливается из...

- А) стали;
- Б) алюминия;
- В) древесины.

10. Ошибки, всегда малые по величине и различные по знаку...

- А) систематические;
- Б) случайные;
- Д) относительные.

## **Тема 2.2. Приборы для измерения горизонтальных и вертикальных углов**

### **Устный опрос №4.**

1. Перечислите виды теодолитов;
2. Расскажите о конструкции теодолита 4Т30П;
3. Перечислите основные поверки теодолитов.

**Лабораторная работа № 1** «Исследование конструкции теодолита. Снятие отсчетов по отсчетным приспособлениям» (*приложение 1*);

**Лабораторная работа №2** «Выполнение поверок и юстировок теодолита» (*приложение 2*);

### **Тестовое задание №3**

*(укажите правильный ответ)*

1. Что означает 30 в марке теодолита 4Т30П?

- А) высота инструмента;
- Б) вес инструмента;
- В) среднеквадратическую ошибку;
- Г) точность центрировки.

2. По точности теодолиты подразделяются на:

- А) высокоточные, точные и технические;
- Б) верньерные;
- В) прямые и обратные;
- Г) высокоточные и точные.

3. Теодолит – это прибор для:

- А) измерения превышений точек на местности;
- Б) измерения площади строительной площадки;
- В) измерения горизонтальных и вертикальных углов.

4. Буссоль – это прибор:

- А) центрир для штатива;
- Б) для измерения координат на местности;
- В) для ориентирования линии на местности.

5. По способу взятия отсчетов теодолиты делятся:

- А) точные и высокоточные;
- Б) верньерные и оптические;
- В) простые и повторительные.

6. Кремальера – это..

- А) механизм для настраивания горизонтального уровня;
- Б) механизм для настраивания фокуса зрительной трубы;
- В) механизм, предназначенный для взятия отсчета

7. Плоское стеклянное кольцо с цилиндрической осью, которая входит в отверстие в подставке (трегере) – это..

- А) лимб;
- Б) алидада;

В) окуляр.

8. Для чего служит сетка нитей?

А) для поверки теодолита;

Б) для точного наведения на цель;

В) для взятия отсчета.

9. Юстировочные винты – необходимы для...

А) приведения прибора в рабочее состояние;

Б) горизонтирования;

В) выполнения поверок.

10. Винт настройки резкости наблюдаемых объектов...

А) наводящий

Б) кремальера

В) элевационный

Г) диоптрийное кольцо

### **Тема 2.3. Производство теодолитной съёмки**

Устный опрос № 5.

1. Расскажите сущность и назначение теодолитной съёмки.

2. Как происходит взятие отсчетов?

3. Расскажите последовательность производства теодолитной съёмки.

4. Куда записываются данные измерений?

5. Расскажите о способах приемов.

### **Тема 2.4. Обработка полевых материалов теодолитной съёмки**

**Практическая работа № 1 «Обработка ведомости вычисления координат теодолитного хода» (приложение 3)**

#### **Тестовое задание № 4.**

*(укажите правильный ответ)*

1. Контролем правильности вычисления дирекционных углов линий замкнутого теодолитного хода является:

А) исходный дирекционный угол;

Б) теоретическая сумма углов;

В) угловая невязка.

2. Если дирекционный угол равен  $\alpha_1 = 260^\circ$  и горизонтальный угол (правый)  $\beta = 50^\circ$ , то дирекционный угол  $\alpha_2$  равен:

А)  $30^\circ$

Б)  $210^\circ$

В)  $310^\circ$

3. Площадь полигона аналитическим способом вычисляется через:

А) геометрические фигуры;

Б) дирекционные углы;

В) координаты вершин.

4. Определить угол между двумя направлениями, если  $r_{1-2} = \text{СВ: } 30^\circ 40'$ ,  $r_{2-3} = \text{ЮВ: } 39^\circ 20'$

А)  $30^\circ 40'$ ;

Б)  $70^\circ 00'$ ;

В)  $39^\circ 20'$ ;

Г)  $8^\circ 40'$

5. Угловую невязку, если она допустима, распределяют в виде поправок:

А) поровну на все углы с обратным знаком невязки;

Б) пропорционально величинам углов со знаком невязки;

В) поровну на все углы со знаком невязки;

Г) пропорционально точности измерения углов;

Д) пропорционально величинам углов с обратным знаком невязки.

6. Определите величину и знак угловой невязки в замкнутом теодолитном ходе с 5 вершинами. Сумма измеренных горизонтальных углов хода равна  $539^\circ 59'$ , теодолит Т30.

А)  $0^\circ 001'$

Б)  $1^\circ 26'$

В)  $-0^\circ 01'$

Г)  $-0^\circ 1'$

7. В замкнутом теодолитном ходе теоретическая сумма внутренних углов равна:

$$A) \sum \beta_{\tau} = 180(n - 2)$$

$$B) \sum \beta_{\tau} = 180(2 - n)$$

$$B) \sum \beta_{\tau} = 360(n - 2)$$

8. Горизонтальные проекции сторон теодолитного хода вычисляют по формуле:

$$A) d = D \cos \gamma$$

$$B) d = D \cos \beta$$

$$B) d = D \sin \gamma$$

9. Если известны дирекционный угол  $a_1$  линии АВ и измеренный горизонтальный угол правый  $\beta$ , то дирекционный угол  $a_2$  линии ВС будет равен:

$$A) a_2 = a_1 + 180^\circ + \beta$$

$$B) a_2 = a_1 - 180^\circ + \beta$$

$$B) a_2 = a_1 + 180^\circ - \beta$$

10. Механическое устройство для определения площади фигур на планах и картах, а также на других чертежах – это...

А) теодолит;

Б) экер;

В) буссоль;

Г) планиметр.

### **Тема 2.5. Составление планов теодолитных ходов и вычислений площадей**

#### **Устный опрос № 6.**

1. Расскажите последовательность и порядок работы при производстве теодолитной съемки.
2. Что такое абрис?
3. Способы съемок ситуации местности.

4. Порядок оформления плана местности.

## **Практическое занятие № 2 «Построение плана теодолитной съёмки»**

*(приложение 4)*

### **Раздел 3. Геометрическое нивелирование Тема 3.1. Общие сведения о нивелировании**

#### **Устный опрос № 7.**

1. Что такое нивелирование? Виды нивелирования.
2. Способы геометрического нивелирования.
3. Нивелиры. Виды и типы, устройство.

#### **Тестовое задание № 5**

*(укажите правильный ответ)*

1. При геометрическом нивелировании способом «вперед» превышения вычисляются по формуле:

А)  $h = a - b$

Б)  $h = b - a$

В)  $h = i - b$

Г)  $h = i - a$

2. При геометрическом нивелировании способом «из середины» превышения вычисляются по формуле:

А)  $h = a - b$

Б)  $h = b - a$

В)  $h = i - b$

Г)  $h = i - a$

3. Геодезический прибор, предназначенный для геометрического нивелирования:

А) уровень

Б) теодолит



В) нивелир

4. Геометрическое, тригонометрическое, барометрическое, гидростатическое:

А) виды полевых измерительных действий

Б) виды нивелирных ходов

В) виды нивелирования.

5. Что обозначает буква К в шифре марки нивелира Н-ЗКЛ?

А) нивелир имеет лимб для измерения горизонтальных углов

Б) нивелир имеет компенсатор

В) нивелир имеет конструкцию теодолита

6. Отсчет производится по:

А) вешкам

Б) по кольшкам

В) по рейкам

### **Тема 3.2. Приборы для геометрического нивелирования**

**Лабораторная работа № 3** «Исследование конструкции нивелиров и нивелирных реек. Снятие отсчётов по нивелирным рейкам. Установка нивелира в рабочее положение; определение превышений» *(приложение 5)*

**Лабораторная работа № 4** «Выполнение поверок и юстировок нивелиров» *(приложение 6)*

**Тестовое задание № 6.**

*(укажите правильный ответ)*

1. Основное геометрическое условие нивелира связано с поверкой:

А) положение визирной оси зрительной трубы

Б) сетка нитей

В) кремальера

Г) круглого уровня

2. Сколько осей имеют нивелиры 3Н и НЗК:

А) 3 и 1;

Б) 3 и 3;

В) 3 и 2.

3. Ось цилиндрического уровня должна быть параллельна:

А) горизонтальной оси прибора;

Б) визирной оси зрительной трубы;

В) лимбу теодолита.

4. Чему равно превышение между точками А и В, если их отметки  $HA = 48,71$  м, а  $HВ = 25,22$  м?

А) -23,49 м.

Б) 23,49 м.

В) 73,93 м.

Г) -73,93 м.

5. Вычислите превышение между точками, если отсчет по задней рейке  $a=1435$  мм, а по передней рейке  $b=1735$  мм:

А) -300 мм.

Б) +300 мм.

В) +2035 мм.

Г) – 100 мм.

### **Тема 3.3. Производство геометрического нивелирования трассы железной дороги. Обработка полевых материалов**

#### **Устный опрос № 8.**

1. Дайте определение трассы железной дороги, перечислите требования, предъявляемые к трассе.
2. Основные точки круговой и переходной кривой.
3. Ход работ при детальной разбивке круговой кривой.
4. Перечислите порядок построения продольного профиля.
5. Расскажите порядок заполнения журнала «нивелирования трассы»

#### **Практическая работа № 3 «Составление подробного профиля трассы» (приложение 7)**

### Тестовое задание № 7.

(укажите правильный ответ)

1. Каким цветом на профиле показывают отметки земли?

- А) зеленым
- Б) черным
- В) красным
- Г) простым карандашом

2. Каким цветом на профиле показывают проектные отметки?

- А) зеленым
- Б) черным
- В) красным
- Г) простым карандашом

3. Рабочая отметка – это разница между:

- А) фактической и относительной отметкой
- Б) проектной и фактической отметкой.
- В) проектной и отметками земли
- Г) отметками земли и фактической отметкой.

4. Главные точки трассы:

- А) связующие и промежуточные точки
- Б) вершина поворота и угол поворота
- В) начало и конец трассы
- Г) начало и конец трассы и вершины углов поворота.

5. Элементы круговой кривой:

- А) начало и конец кривой
- Б) угол поворота, вершина угла
- В) тангенс и биссектриса

6. По какой формуле рассчитывают домер:

- А)  $D = 2K - T$

Б)  $D = 2B - T$

В)  $D = 2T - K$

7. По какой таблице находят элементы кривых?

А) таблица нивелирования

Б) таблицы для разбивки кривых на железных дорогах

В) таблица элементов кривых на железных дорогах

## **Раздел 4. Тахеометрическая съемка**

### **Тема 4.1. Производство тахеометрической съемки**

#### **Устный опрос № 9.**

1. Дайте определение тахеометрической съемке.
2. Каким прибором производится тахеометрическая съемка?
3. Устройство тахеометра
4. Последовательность производства тахеометрической съемки.

## 2.1.2 Контрольно-оценочные материалы для экзамена.

Комплект заданий предназначен для контроля и оценки результатов освоения общепрофессиональной дисциплины ОП 07 Геодезия специальности 08.02.10 строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство.

<b>ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ»</b> ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ» в г. Ртищево (Филиал СамГУПС в г.Ртищево)		
Рассмотрено ЦК протокол № _____ от «.....».....20__г. Председатель ЦК .....Е.В. Гундарева	<b>Билет № 1</b> <b>ОП.07 Геодезия спец.</b> 08.02.10Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство	УТВЕРЖДАЮ Зам.директора УВР .....Н.А. Петухова «.....».....20__г.
1. Применение геодезии на железнодорожном транспорте.		
2. Виды геодезических съемок		
3. Задача. Определить уклон линии $i$ с точностью до 0,1 ‰, если высота сечения горизонтали 5 м., длина линии на плане 2,1 см. Масштаб 1:25 0002		
Максимальное время выполнения задания - <b>45 минут./час.</b>		
Преподаватель:		

<b>ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ»</b> ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ» в г. Ртищево (Филиал СамГУПС в г.Ртищево)		
Рассмотрено ЦК протокол № _____ от «.....».....20__г. Председатель ЦК .....Е.В. Гундарева	<b>Билет № 2</b> <b>ОП.07 Геодезия спец.</b> 08.02.10Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство	УТВЕРЖДАЮ Зам.директора по УВР .....Н.А. Петухова «.....».....20__г.

1. Масштаб. Виды масштабов.
2. Виды нивелирования
3. Задача. Определить дирекционный угол $\alpha_{2-3}$ , если известны внутренний угол вправо лежащий $\beta_2 = 71^\circ 28'$ и дирекционный угол $\alpha_{1-2} = 92^\circ 15'$  Максимальное время выполнения задания - <b>45 минут./час.</b>
Преподаватель:

<b>ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ»</b> ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ» в г. Ртищево (Филиал СамГУПС в г.Ртищево)		
Рассмотрено ЦК протокол № _____ от «.....».....20__г. Председатель ЦК .....Е.В. Гундарева	<b>Билет № 3</b> <b>ОП.07 Геодезия</b> спец. 08.02.10Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство	УТВЕРЖДАЮ Зам.директора по УВР .....Н.А. Петухова «.....».....20__г.
1. Основные свойства горизонталей.		
2. Продольный профиль. Последовательность его построения		
3. Задача Определить элементы переходной кривой и суммированные элементы кривой, если $a = 28^\circ 53'$ , $R = 1500$ м, $l = 120$ м.  Максимальное время выполнения задания - <b>45 минут./час.</b>		
Преподаватель:		

<b>ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ»</b> ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ» в г. Ртищево (Филиал СамГУПС в г.Ртищево)		
Рассмотрено ЦК протокол № _____ от «.....».....20__г. Председатель ЦК .....Е.В. Гундарева	<b>Билет № 4</b> <b>ОП.07 Геодезия</b> спец. 08.02.10Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство	УТВЕРЖДАЮ Зам.директора по УВР .....Н.А. Петухова «.....».....20__г.
1. Установка теодолита в рабочее положение		
2. Назначение буссолей и их применение.		
3. Задача Определить пикетаж главных точек кривой, если ВУ ПК 16+75,35; $T = 446,40$ м, $K = 876,17$ м, $D = 16,63$ м.		

Максимальное время выполнения задания - **45 минут./час.**

Преподаватель:

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ»**  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ» в г. Ртищево  
(Филиал СамГУПС в г.Ртищево)

Рассмотрено ЦК протокол № _____ от «.....».....20__г. Председатель ЦК .....Е.В. Гундарева	<b>Билет № 5</b> <b>ОП.07 Геодезия</b> спец. 08.02.10Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство	УТВЕРЖДАЮ Зам.директора по УВР .....Н.А. Петухова «.....».....20__г.
---	---	---

1. Перечислите главные точки и элементы разбивки кривых

2. Последовательность производства теодолитной съёмки

3. Задача

Определите величину и знак угловой невязки, предельно допустимую угловую невязку в замкнутом теодолитном ходе с 5 вершинами. Сумма измеренных горизонтальных углов равна  $539^{\circ}59'$ . Теодолит Т30

Максимальное время выполнения задания - **45 минут./час.**

Преподаватель:

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ»**  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ» в г. Ртищево  
(Филиал СамГУПС в г.Ртищево)

Рассмотрено ЦК протокол № _____ от «.....».....20__г. Председатель ЦК .....Е.В. Гундарева	<b>Билет № 6</b> <b>ОП.07 Геодезия</b> спец. 08.02.10Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство	УТВЕРЖДАЮ Зам.директора по УВР .....Н.А. Петухова «.....».....20__г.
---	---	---

1. Тахеометрическая съёмка. Состав и порядок работ

2. Рельеф. Основные формы рельефа

3. Задача

По измеренному дирекционному углу  $\alpha_{2-3} = 110^{\circ}07'$  и внутреннему углу  $\beta =$

83°14' определить дирекционный угол $\alpha_{3-4}$
Максимальное время выполнения задания - <b>45 минут./час.</b>
Преподаватель:

<b>ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ»</b> ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ» в г. Ртищево (Филиал СамГУПС в г.Ртищево)		
Рассмотрено ЦК протокол № _____ от «.....».....20__г. Председатель ЦК .....Е.В. Гундарева	<b>Билет № 7</b> <b>ОП.07 Геодезия</b> спец. 08.02.10Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство	УТВЕРЖДАЮ Зам.директора по УВР .....Н.А. Петухова «.....».....20__г.
1. Определение недоступного расстояния.		
2. Понятие о топографических картах и планах.		
3. Задача Определить истинный азимут линии, если известны магнитный азимут этой же линии равен 68° и величина восточного склонения равна 3°12'		
Максимальное время выполнения задания - <b>45 минут./час.</b>		
Преподаватель:		

<b>ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ»</b> ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ» в г. Ртищево (Филиал СамГУПС в г.Ртищево)		
Рассмотрено ЦК протокол № _____ от «.....».....20__г. Председатель ЦК .....Е.В. Гундарева	<b>Билет № 8</b> <b>ОП.07 Геодезия</b> спец. 08.02.10Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство	УТВЕРЖДАЮ Зам.директора по УВР .....Н.А. Петухова «.....».....20__г.
1. Нивелирные рейки. Уход за рейками		
2. Поверки и юстировки теодолита 4Т30П.		
3. Задача		



Определить магнитный азимут линии 1-2, если истинный азимут равен  $65^{\circ}23'$ .  
Склонение магнитной стрелки восточное  $5^{\circ}03'$

Максимальное время выполнения задания - **45 минут./час.**

Преподаватель:

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ»**  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ» в г. Ртищево  
(Филиал СамГУПС в г.Ртищево)

Рассмотрено ЦК протокол № _____ от «.....».....20__г. Председатель ЦК .....Е.В. Гундарева	<b>Билет № 9</b> <b>ОП.07 Геодезия</b> спец. 08.02.10Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство	УТВЕРЖДАЮ Зам.директора по УВР .....Н.А. Петухова «.....».....20__г.
---	---	---

1. Виды теодолитных ходов.

2. Вертикальный угол, его измерение.

3. Задача

Определите длину линии на местности в метрах, если ее длина на плане равна 2,8 см, а масштаб плана 1:10000

Максимальное время выполнения задания - **45 минут./час.**

Преподаватель:

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ»**  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ» в г. Ртищево  
(Филиал СамГУПС в г.Ртищево)

Рассмотрено ЦК протокол № _____ от «.....».....20__г. Председатель ЦК .....Е.В. Гундарева	<b>Билет № 10</b> <b>ОП.07 Геодезия</b> спец. 08.02.10Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство	УТВЕРЖДАЮ Зам.директора по УВР .....Н.А. Петухова «.....».....20__г.
---	--	---

1. Измерение расстояний мерными лентами и рулетками.

2. Понятие об ориентировании местности

3. Задача

Определить уклон линии АВ, если известны горизонтальное проложение линии на плане, оно равно 15,5 см, высота сечения рельефа равно 2,5 м и масштаб 1:1000

Максимальное время выполнения задания - **45 минут./час.**

Преподаватель:

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ»**  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ» в г. Ртищево  
(Филиал СамГУПС в г.Ртищево)

Рассмотрено ЦК протокол № _____ от «.....».....20__г. Председатель ЦК .....Е.В. Гундарева	<b>Билет № 11</b> <b>ОП.07 Геодезия</b> спец. 08.02.10Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство	УТВЕРЖДАЮ Зам.директора по УВР .....Н.А. Петухова «.....».....20__г.
---	--	---

1. Геодезическая сеть ее понятие.

2. Азимуты. Румбы.

3. Задача

Расстояние между населенными пунктами малиновое и рябиновое на местности равно 28 км, а на карте 4,0 см. Какое расстояние между населенными пунктами ромашково и васильевкой на местности, если расстояние между ними на плане 6,6 см?

Максимальное время выполнения задания - **45 минут./час.**

Преподаватель:

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ»**  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ» в г. Ртищево  
(Филиал СамГУПС в г.Ртищево)

Рассмотрено ЦК протокол № _____ от «.....».....20__г. Председатель ЦК .....Е.В. Гундарева	<b>Билет № 12</b> <b>ОП.07 Геодезия</b> спец. 08.02.10Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство	УТВЕРЖДАЮ Зам.директора по УВР .....Н.А. Петухова «.....».....20__г.
---	--	---

1. Принцип измерения горизонтального угла.

2. Определение высот точек по горизонталям.

3. Задача

Дан дирекционный угол, он равен  $127^{\circ}21'30''$ . Определить румб

Максимальное время выполнения задания - **45 минут./час.**

Преподаватель:

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ»**  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ» в г. Ртищево  
(Филиал СамГУПС в г.Ртищево)

Рассмотрено ЦК протокол № _____ от «.....».....20__г. Председатель ЦК .....Е.В. Гундарева	<b>Билет № 13</b> <b>ОП.07 Геодезия</b> спец. 08.02.10Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство	УТВЕРЖДАЮ Зам.директора по УВР .....Н.А. Петухова «.....».....20__г.
---	--	---

1. Абсолютная и относительная высота
2. Определение площади при помощи полярного планиметра.

3. Задача

Дан численный масштаб 1: 5000. Определить его точность.

Максимальное время выполнения задания - **45 минут./час.**

Преподаватель:

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ»**  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ» в г. Ртищево  
(Филиал СамГУПС в г.Ртищево)

Рассмотрено ЦК протокол № _____ от «.....».....20__г. Председатель ЦК .....Е.В. Гундарева	<b>Билет № 14</b> <b>ОП.07 Геодезия</b> спец. 08.02.10Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство	УТВЕРЖДАЮ Зам.директора по УВР .....Н.А. Петухова «.....».....20__г.
---	--	---

1. Способы изображения поверхности Земли на плоскости.
2. Понятие о геодезической системе координат.

3. Задача

Определить внутренний вправо лежащий по ходу угол  $\beta$ , если известны румбы сторон, его образующих:  $r_{1-2}=24^\circ 15'$  и  $r_{2-3} = 70^\circ 24'$

Максимальное время выполнения задания - **45 минут./час.**

Преподаватель:

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ»  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ» в г. Ртищево  
(Филиал СамГУПС в г.Ртищево)**

Рассмотрено ЦК протокол № _____ от «.....».....20__г. Председатель ЦК .....Е.В. Гундарева	<b>Билет № 15</b> <b>ОП.07 Геодезия</b> спец. 08.02.10Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство	УТВЕРЖДАЮ Зам.директора по УВР .....Н.А. Петухова «.....».....20__г.
---	--	---

1. Поперечный масштаб. Точность масштаба

2. Условные знаки топографических карт и планов.

3. Задача

Землемерной 20-метровой лентой, которая короче контрольной на величину -0,03 м, получен результат измерения линии, он равен 169,38 м. Определить действительную длину линии.

Максимальное время выполнения задания - **45 минут./час.**

Преподаватель:

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ»  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ» в г. Ртищево  
(Филиал СамГУПС в г.Ртищево)**

Рассмотрено ЦК протокол № _____ от «.....».....20__г. Председатель ЦК .....Е.В. Гундарева	<b>Билет № 16</b> <b>ОП.07 Геодезия</b> спец. 08.02.10Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство	УТВЕРЖДАЮ Зам.директора по УВР ..... .....Н.А. Петухова «.....».....20__г.
---	--	---

1. Виды погрешностей измерений, их классификация

2. Компарирование мерных приборов

## 3. Задача

Определить место нуля (МО) вертикального круга теодолита ТТ-5, если отсчеты по вертикальному кругу равны: КП= 5°26'; КЛ= 354°36'

Максимальное время выполнения задания - **45 минут./час.**

Преподаватель:

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ»  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ» в г. Ртищево  
(Филиал СамГУПС в г.Ртищево)**

Рассмотрено ЦК протокол № _____ от «.....».....20__г. Председатель ЦК .....Е.В. Гундарева	<b>Билет № 17</b> <b>ОП.07 Геодезия</b> спец. 08.02.10Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство	УТВЕРЖДАЮ Зам.директора по УВР ..... .....Н.А. Петухова «.....».....20__г.
---	--	---

1. Оптические дальномеры

2. Методы построения ГГС

3. Задача

Длина полевого компаратора  $D_k=80,03$  м. При измерении его рабочей лентой получены результаты  $D_1=80,09$  м,  $D_2=80,07$  м,  $D_3=80,11$  м. Определить длину рабочей ленты.

Максимальное время выполнения задания - **45 минут./час.**

Преподаватель:

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ»  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ» в г. Ртищево  
(Филиал СамГУПС в г.Ртищево)**

Рассмотрено ЦК протокол № _____ от «.....».....20__г. Председатель ЦК .....Е.В. Гундарева	<b>Билет № 18</b> <b>ОП.07 Геодезия</b> спец. 08.02.10Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство	УТВЕРЖДАЮ Зам.директора по УВР ..... .....Н.А. Петухова «.....».....20__г.
---	--	---

1. Техника безопасности при производстве геодезических работ.

2. Нивелирование по квадратам

3. Задача

Дан магнитный азимут, он равен  $302^{\circ}51'$ , а также известна величина западного склонения  $3^{\circ}14'$ . Определить истинный азимут

Максимальное время выполнения задания - **45 минут./час.**

Преподаватель:

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ»  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ» в г. Ртищево  
(Филиал СамГУПС в г.Ртищево)**

Рассмотрено ЦК протокол № _____ от «.....».....20__г. Председатель ЦК .....Е.В. Гундарева	<b>Билет № 19</b> <b>ОП.07 Геодезия</b> спец. 08.02.10Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство	УТВЕРЖДАЮ Зам.директора по УВР ..... .....Н.А. Петухова «.....».....20__г.
---	--	---

1. Абрис

2. Номенклатура карт.

3. Задача

Отсчеты по дальномерным нитям теодолита ТТ-5 равны нижний – 2853 мм (а),  
верхний – 0611 мм (б).

Максимальное время выполнения задания - **45 минут./час.**

Преподаватель:

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ»  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ» в г. Ртищево  
(Филиал СамГУПС в г.Ртищево)**

Рассмотрено ЦК протокол № _____ от «.....».....20__г. Председатель ЦК .....Е.В. Гундарева	<b>Билет № 20</b> <b>ОП.07 Геодезия</b> спец. 08.02.10Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство	УТВЕРЖДАЮ Зам.директора по УВР ..... .....Н.А. Петухова «.....».....20__г.
---	--	---

1. Горизонт инструмента, его определение.

2. Обработка журнала нивелирования

3. Задача

Определить магнитный азимут линии 1-2, если истинный азимут равен  $72^{\circ}15'$ .  
Склонение магнитной стрелки западное, равное  $2^{\circ}46'$

Максимальное время выполнения задания - **45 минут./час.**

Преподаватель:

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ»  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ» в г. Ртищево  
(Филиал СамГУПС в г.Ртищево)**

Рассмотрено ЦК протокол № _____ от «.....».....20__г. Председатель ЦК .....Е.В. Гундарева	<b>Билет № 21</b> <b>ОП.07 Геодезия спец.</b> 08.02.10Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство	УТВЕРЖДАЮ Зам.директора по УВР ..... .....Н.А. Петухова «.....».....20__г.
---	--	---

1. Лимбы и алидады, их устройство и назначение

2. Пикетажный журнал

3. Задача

Определить абсолютную и относительную погрешность измерения и среднее значение длины линии, если относительная погрешность не превышает допустимую. Если двойное измерение линии на местности 2 категории произведено со следующими данными:

В прямом направлении  $D_{пр} = 124,73$  м. а в обратном  $D_{об} = 124,81$  м.

Максимальное время выполнения задания - **45 минут./час.**

Преподаватель:

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ»  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ» в г. Ртищево  
(Филиал СамГУПС в г.Ртищево)**

Рассмотрено ЦК протокол № _____ от «.....».....20__г.	<b>Билет № 22</b> <b>ОП.07 Геодезия спец.</b> 08.02.10Строительство	УТВЕРЖДАЮ Зам.директора по УВР ..... .....Н.А. Петухова
---	---	---

Председатель ЦК .....Е.В. Гундарева	железных дорог, путь и путевое хозяйство	«.....».....20__г.
1. Референц-эллипсоид.		
2. Построение координатной сетки.		
3. Задача Определите допустимую и фактическую угловую невязку в замкнутом теодолитном ходе с 6 вершинами, где сумма измеренных углов равна $720^{\circ}01'$ , точность прибора равна $30''$		
Максимальное время выполнения задания - <b>45 минут./час.</b>		
Преподаватель:		

<b>ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ»</b> ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ» в г. Ртищево (Филиал СамГУПС в г.Ртищево)		
Рассмотрено ЦК протокол №_____от «.....».....20__г. Председатель ЦК .....Е.В. Гундарева	<b>Билет № 23</b> <b>ОП.07 Геодезия</b> спец. 08.02.10Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство	УТВЕРЖДАЮ Зам.директора по УВР ..... .....Н.А. Петухова «.....».....20__г.
1. Светодалномеры, назначение и конструкция.		
2. Обозначение и закрепление на местности вершин поворота теодолитных ходов, створных направлений, границ полосы отвода, разбивочных осей сооружений.		
3. Задача По дирекционным углам $\alpha_{1-2} = 67^{\circ}12'$ и $\alpha_{2-3} = 147^{\circ}09'$ сторон 1-2 и 2-3, образующим справа по ходу лежащий внутренний угол $\beta$ , определить его величину		
Максимальное время выполнения задания - <b>45 минут./час.</b>		
Преподаватель:		

<b>ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ»</b> ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ» в г. Ртищево (Филиал СамГУПС в г.Ртищево)		
Рассмотрено ЦК протокол №_____от «.....».....20__г. Председатель ЦК .....Е.В. Гундарева	<b>Билет № 24</b> <b>ОП.07 Геодезия</b> спец. 08.02.10Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство	УТВЕРЖДАЮ Зам.директора по УВР ..... .....Н.А. Петухова «.....».....20__г.
1. Понятие о «месте нуля» (МО) вертикального угла теодолита, порядок его		



определения угла при измерении его полуприемом или полным приемом.
2. Понятие о государственной опорной высотной сети. Нивелирные знаки. Привязка нивелирного хода к реперу и к марке.
3. Задача По измеренному углу $\alpha_{2-3} = 110^{\circ}07'$ стороны 2-3 и внутреннему углу $\beta = 83^{\circ}14'$ определить дирекционный угол $\alpha_{3-4}$
Максимальное время выполнения задания - <b>45 минут./час.</b>
Преподаватель:

<b>ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ»</b> ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ» в г. Ртищево (Филиал СамГУПС в г.Ртищево)		
Рассмотрено ЦК протокол № _____ от «.....».....20__г. Председатель ЦК .....Е.В. Гундарева	<b>Билет № 25</b> <b>ОП.07 Геодезия</b> спец. 08.02.10Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство	УТВЕРЖДАЮ Зам.директора по УВР ..... .....Н.А. Петухова «.....».....20__г.
1. Расчет положения главных точек кривой в пикетаже и контроль вычисления.		
2. Порядок работы на станции с односторонними и двусторонними рейками и ведение записей в журнале нивелирования		
3. Задача Определить абсолютную и относительную невязки в приращениях координат замкнутого теодолитного хода с периметром, равным $P = 539,42$ м, если известны невязки в приращениях координат по осям X и Y: $f_x = +0,06$ м; $f_y = -0,11$ м		
Максимальное время выполнения задания - <b>45 минут./час.</b>		
Преподаватель:		

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ»**  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ» в г. Ртищево  
(Филиал СамГУПС в г.Ртищево)

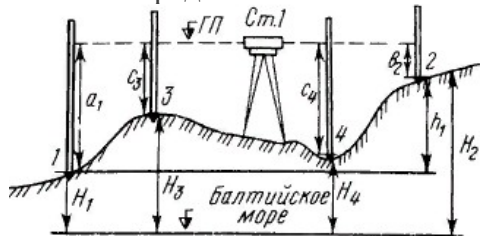
Рассмотрено ЦК протокол № _____ от «.....».....20__г. Председатель ЦК .....Е.В. Гундарева	<b>Билет № 26</b> <b>ОП.07 Геодезия спец.</b> 08.02.10Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство	УТВЕРЖДАЮ Зам.директора по УВР .....Н.А. Петухова «.....».....20__г.
1. Построение проектных линий на профиле, вычисление проектных рабочих отметок и точек нулевых работ		
2. Способы нивелирования поверхности, область применения каждого способа		
3. Задача По рисунку определить превышения и высоты точек, если высота прибора $i=1430$ мм, отсчеты по рейкам: $b_1=2575$ мм, $b_2=1735$ мм, $b_3=0845$ мм, $b_4=1115$ мм. Высота репера $H_P=85,300$ м.		
<div style="text-align: center;">  </div>		
Максимальное время выполнения задания - <b><u>45 минут./час.</u></b>		
Преподаватель:		

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ»  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ» в г. Ртищево  
(Филиал СамГУПС в г.Ртищево)**

Рассмотрено ЦК протокол № _____ от «.....».....20__г. Председатель ЦК .....Е.В. Гундарева	<b>Билет № 27</b> <b>ОП.07 Геодезия</b> спец. 08.02.10Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство	<b>УТВЕРЖДАЮ</b> Зам.директора по УВР ..... .....Н.А. Петухова «.....».....20__г.
---	--	--

1. Журнал тахеометрической съёмки
2. Общие понятия об аэрофотосъемке.
3. Задача

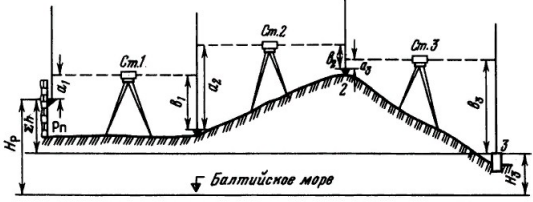
Дано:  $H_1=75,350$  м. Отсчеты по рейкам:  $a_1=1833$  мм,  $b_2=0724$  мм,  $c_3=1067$  мм,  $c_4=1793$  мм. Определить высоты точек 2,3 и 4.



Максимальное время выполнения задания - **45 минут./час.**

Преподаватель:

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ»**  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ» в г. Ртищево  
(Филиал СамГУПС в г.Ртищево)

Рассмотрено ЦК протокол № _____ от «.....».....20__г. Председатель ЦК .....Е.В. Гундарева	<b>Билет № 28</b> <b>ОП.07 Геодезия</b> спец. 08.02.10Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство	УТВЕРЖДАЮ Зам.директора по УВР ..... .....Н.А. Петухова «.....».....20__г.
1. Понятие о горизонтальном проложении линий на местности, цели его определения. 2. Вычисление дирекционных углов линий по начальному дирекционному углу и внутренним углам поворота		
3. Задача Нивелирование хода выполнено с трех станций. Отсчеты на рейках: задние - $a_1=0575$ , $a_2=1833$ , $a_3=0328$ ; передние - $b_1=1568$ , $b_2=0747$ , $b_3=2572$ . Высота репера $H_p=56,725$ м. Определить высоты связующих точек.		
		
Максимальное время выполнения задания - <b>45 минут./час.</b>		
Преподаватель:		

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ»**  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ» в г. Ртищево  
(Филиал СамГУПС в г.Ртищево)

Рассмотрено ЦК протокол № _____ от «.....».....20__г.	<b>Билет № 29</b> <b>ОП.07 Геодезия</b> спец. 08.02.10Строительство	УТВЕРЖДАЮ Зам.директора по УВР ..... .....Н.А. Петухова
---	---	---

Председатель ЦК .....Е.В. Гундарева	железных дорог, путь и путевое хозяйство	«.....».....20__г.
1. Применение вешения при измерении линий, способы вешения и условия для их применения.		
2. Обоснование теодолитной съемки при трассировании железнодорожной линии и съемке полосы отвода.		
3. Задача Определить высоту сооружения, если известно, что расстояние от теодолита до сооружения мерной лентой равно $l = 50,00$ м, а углы наклона равны $\alpha_1 = 5^\circ 35'$ , $\alpha_2 = 12^\circ 27'$ , $\alpha_3 = 13^\circ 21'$ , $\alpha_4 = 4^\circ 30'$ Максимальное время выполнения задания - <b>45 минут./час.</b>		
Преподаватель:		

<b>ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ» ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ» в г. Ртищево (Филиал СамГУПС в г.Ртищево)</b>		
Рассмотрено ЦК протокол № _____ от «.....».....20__г. Председатель ЦК .....Е.В. Гундарева	<b>Билет № 30</b> <b>ОП.07 Геодезия</b> спец. 08.02.10Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство	<b>УТВЕРЖДАЮ</b> Зам.директора по УВР ..... .....Н.А. Петухова «.....».....20__г.
1. Экер, назначение и устройство.		
2. Зрительные трубы теодолитов: системы, устройство, сетки нитей. Понятие об осях зрительной трубы. Установка зрительной трубы по глазу и предмету.		
3. Задача Прямой дирекционный угол линии А-В равен $54^\circ 28'$ . Определить обратный дирекционный угол линии А-В  Максимальное время выполнения задания - <b>45 минут./час.</b>		
Преподаватель:		

### Ответы на тестовые задания:

#### Тестовое задание № 1

№ заданий	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Правильный ответ	А	Г	В	Б	А	Г	А	В	А	А

Тестовое задание № 2

№ заданий	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Правильный ответ	Б	Б	Г	А	В	В	А	А	В	Б

Тестовое задание №3

№ заданий	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Правильный ответ	Г	А	В	В	Б	Б	А	Б	А	Г

Тестовое задание № 4

№ заданий	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Правильный ответ	А	А	А	Б	А	В	А	А	В	Г

Тестовое задание № 5

№ заданий	1	2	3	4	5	6
Правильный ответ	В	А	В	В	Б	В

Тестовое задание № 6

№ заданий	1	2	3	4	5
Правильный ответ	А	Б	Б	Б	А

Тестовое задание № 7

№ заданий	1	2	3	4	5	6	7
-----------	---	---	---	---	---	---	---

Правильный ответ	Б	В	В	Г	В	В	Б
---------------------	---	---	---	---	---	---	---

### 3.ФОРМЫ И МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ:

#### 3.1 Результат освоения дисциплины:

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов
<b>умения производить:</b> геодезические измерения при строительстве и эксплуатации железнодорожного пути, зданий и сооружений	Экспертное наблюдения на практических и лабораторных работах, решение задач, тестирование
разбивку и закрепление трассы железной дороги	
разбивку и закрепление на местности искусственных сооружений	
<b>знания:</b> основ геодезии	Решение задач, тестирование, зачет
основных геодезических определений, методов и принципов выполнения топографо-геодезических работ	Выполнение практических и лабораторных работ, тестирование
устройства геодезических приборов	Выполнение лабораторных работ, тестирование

#### 3.2 Критерии оценки:

В системе оценки теоретических знаний и умений используются следующие критерии:

Оценка 5 «отлично» - изложение полученных знаний в устной, письменной или графической форме полное, в соответствии с требованиями учебной программы; выявление существенных признаков изученного с помощью операций анализа и синтеза; выявление существенных признаков причинно-следственных связей, формулировка выводов и обобщений; самостоятельное применение знаний в практической деятельности, выполнение заданий как воспроизводящего, так и творческого характера.

Оценка 4 «хорошо» - изложение полученных знаний в устной, письменной или графической форме полное, в соответствии с требованиями учебной программы; допускаются отдельные незначительные ошибки; при выделении существенных признаков изученного также допускаются незначительные ошибки; в практической, самостоятельной части возможна небольшая помощь преподавателя.

Оценка 3 «удовлетворительно» - изложение полученных знаний неполное, однако это не препятствует освоению последующего программного материала; допускаются отдельные существенные ошибки, исправляемые при помощи преподавателя; имеются затруднения при выявлении существенных признаков изученного и формулировке выводов; недостаточная самостоятельность в практической деятельности и выполнения заданий воспроизводящего характера;

Оценка 2 «неудовлетворительно» - изложение учебного материала неполное, бессистемное; имеются существенные ошибки, которые обучающийся не в состоянии исправить даже с помощью преподавателя; неумение производить простейшие операции анализа и синтеза, делать обобщения и выводы.

При практическом обучении:

Оценка 5 «отлично» - работа выполнена в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности; студент самостоятельно подбирает источники



информации, необходимые для выполнения работы; работа выполнена без ошибок или с одним недочетом.

Оценка 4 «хорошо» - работа выполнена в полном объеме и самостоятельно; допущены отклонения от необходимой последовательности, не влияющие на правильность конечного результата; соблюдена культура в письменной речи; в работе допущено не более одной негрубой ошибки и одного недочета или не более двух недочетов.

Оценка 3 «удовлетворительно» - работа выполнена при помощи преподавателя; студент показывает знание теоретического материала, но испытывает серьёзные затруднения при самостоятельной работе; допущены несоблюдение правил оформления письменных работ; не менее половины работы выполнено правильно; в работе допущено не более одной грубой, одной негрубой ошибок и одного недочета.

Оценка 2 «неудовлетворительно» - студент не подготовлен к выполнению работы; демонстрирует поверхностное знание теоретического материала и отсутствие необходимых умений; правильно выполняет менее половины письменной работы; допускает значительное количество ошибок и недочетов; несоблюдение правил оформления письменных работ.

Критерии оценки тестовых заданий:

Оценка 5 «отлично» - не менее 95% правильных ответов;

Оценка 4 «хорошо» - 80-94% правильных ответов;

Оценка 3 «удовлетворительно» - 56-79% правильных ответов;

Оценка 2 «неудовлетворительно» - менее 55% правильных ответов.

## СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ:

### Основные источники:

1. Табаков, А.А. – Геодезия – Москва: : ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2020
2. Громов, А.Д. Инженерная геодезия и геоинформатика : учебник / А.Д. Громов, А.А. Бондаренко . – Москва : ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2019.
3. Зеленская, Л.И. ОП 07 Геодезия. МП "Организация самостоятельной работы": Методическое пособие / Л.И. Зеленская . – Москва : ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2018.
4. И.Г.Водолагина. Технология геодезических работ: учебник.-Москва : ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2018.
5. Копыленко В.А., Космин В.В. Изыскания и проектирование железных дорог: учебник. 2017. – М.: УМЦ ЖДТ, 2017.
6. Макаров К.Н. Инженерная геодезия: Учебник для СПО. – 2-е изд., испр. И доп. – М.: Юрайт, 2017.

### Дополнительные источники:

1. Громов А.Д., Бондаренко А.А. Современные методы геодезических работ. [Электронный ресурс]. – М.: УМЦ ЖДТ, 2014.
2. Киселев М.И., Михелев Д.Ш. Геодезия. – М.: Академия, 2013.
3. Горшкова Н.Г. Изыскания и проектирование железных дорог промышленного транспорта. [Электронный ресурс]: учебное пособие. – Белгород: Белгород. гос. технол. ун-т им. В.Г. Шухова. ЭБС АСВ, 2014.

4. Акиншин С.И. Геодезия [Электронный ресурс]: курс лекций. – Воронеж: Воронеж. гос.архитектурно-строит. ун-т, ЭБС АСВ, 2012.
5. Волков В.Н., Гучков С.Ф. Геодезия. – М.: УМК МПС России, 2000
3. Родионов В.И., Волков В.Н. Задачник по геодезии. – М.: Недра, 1988.
4. Шабалина Л.А., Симонов В.Б. Геодезия: Иллюстрированное учебное пособие (альбом). – М.: УМК МПС России, 2002
5. Ганьшин В.Н., Хренов Л.С. Таблицы для разбивки круговых и переходных кривых. – М.: Недра, 1985.
6. Инструкция по топографической съёмке в масштабах 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500. – М.: Недра, 1982.
7. Макеев Ф.И. Тахеометрические таблицы. – М.: Недра, 1981.
8. Условные знаки для топографических планов масштабов 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500. – М.: Недра, 1989.
9. Фокин П.И., Баканова В.В. Таблицы приращений координат. – М.: Недра, 1982.
10. [www.geo-book.ru](http://www.geo-book.ru)

*Лабораторная работа № 1.*

*«Исследование конструкции теодолитов. Установка теодолита в рабочее положение, измерение углов теодолитом. Измерение расстояний нитяным дальномером»*

Цель: изучить конструкцию теодолита, научиться брать отсчеты по теодолиту.

Оборудование: теодолит 4Т30П; схемы; плакаты; линейка, карандаш.

*Порядок выполнения заданий:*

1. Назначение и виды теодолитов.
2. Схематический чертеж теодолита и его части
3. Снятие отсчетов по теодолиту 4Т30П.

*Контрольные вопросы:*

1. Что называют полем зрения трубы?
2. Каковы назначения кремальеры?

Вывод:

(приложение 2)

## Лабораторная работа № 2

### «Выполнение поверок и юстировок теодолита»

Цель: научиться выполнять поверки теодолитов.

Оборудование: теодолит 4Т30П ; вешки; нивелирные рейки; отвес; плакаты; линейка; карандаш.

*Порядок выполнения заданий:*

1. Выполнить поверки теодолита 4Т30П, записать результаты в таблицу

Таблица 2.1

№ п/п	Требования	Способы поверки	Результаты поверки	
			Неисправность есть	Неисправности нет

*Контрольные вопросы:*

1. С какой целью выполняются поверки?

Вывод:

(приложение 3)

### **Практическая работа № 1**

#### **«Обработка ведомости вычисления координат теодолитного хода»**

Цель: научиться выполнять и заполнять ведомость координат теодолитного хода

Оборудование: учебник, инструкционные карты; чертежные принадлежности.

#### *Порядок выполнения заданий:*

1. Что называют теодолитным ходом?
2. Виды теодолитных ходов?
3. Определить дирекционные углы и румбы сторон диагонального хода.
4. Определить обратные дирекционные углы и румбы сторон диагонального хода.
5. По прямым дирекционным углам или румбам вычертить на миллиметровке в масштабе 1:1000 схему диагонального хода, приняв длину сторон:  $L_{1-2}=95,00$  м,  $L_{2-3}=62,00$  м,  $L_{3-4}=87,00$  м.

*Таблица 1.1*

№ варианта	Правые углы по диагональному ходу			
	1	2	3	4
1	306°30'	118°38'	243°57'	50°53'
2	315°19'	112°27'	235°46'	56°30'
3	309°18'	156°16'	205°35'	48°53'
4	303°07'	145°05'	212°24'	59°26'
5	292°56'	135°51'	201°13'	90°02'
6	281°45'	124°49'	190°02'	123°24'
7	265°34'	233°38'	146°53'	73°53'
8	259°23'	248°27'	155°42'	56°30'
9	248°12'	251°16'	168°31'	52°03'
10	157°01'	130°54'	247°02'	185°01'

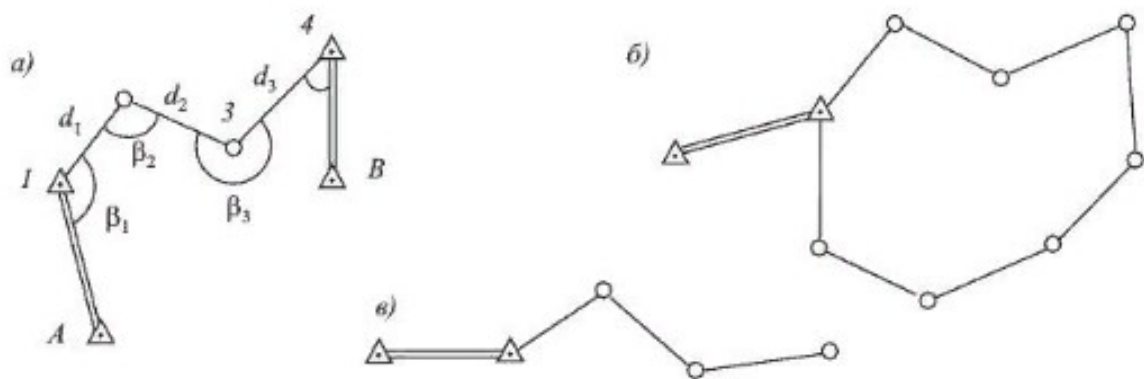


Рис.1. Схемы теодолитных ходов: а) разомкнутый; б) замкнутый; в) висячий

Контрольные вопросы:

1. Что называют дирекционным углом?
2. Что называется румбом?
3. Привязка теодолитных ходов к точкам обоснования.

Вывод:

(приложение 4)

### **Практическая работа № 2.**

#### **«Построение плана теодолитной съёмки»**

*Цель:* освоить сущность теодолитной съёмки

*Оборудование:* исходные данные из ПР01; учебник, инструкционные карты; чертежные принадлежности.

#### *Порядок выполнения заданий:*

1. Построить контурный план по результатам съёмки в соответствии с абрисом.
2. Построить разбивочный чертеж

#### *Контрольные вопросы:*

1. Какими способами производят съёмку контуров и предметов местности?
2. В чем заключается сущность прямой и обратной геодезических задач?
3. Поясните принцип построения координатной сетки, контроль ее построения.
4. Что такое абрис?

**Вывод:**



(приложение 5)

### **Лабораторная работа № 3.**

**«Исследование конструкции нивелиров и нивелирных реек. Снятие отсчётов по нивелирным рейкам. Установка нивелира в рабочее положение; определение превышений»**

Цель: изучить устройство нивелира и научиться снимать отсчеты по нивелирным рейкам.

Оборудование: нивелир 3Н-5Л, штатив, нивелирная рейка, учебник, инструкционные карты; чертежные принадлежности.

#### *Порядок выполнения заданий:*

1. Нивелир, его предназначение и устройство.
2. Схематический чертёж нивелира и нивелирной рейки.
3. Взять отсчёт по нивелирной рейки.
4. Поверки нивелира.

#### *Контрольные вопросы:*

1. Что измеряет нивелир?
2. Для чего служит цилиндрический уровень при зрительной трубе нивелира?

### 3. Как вычисляются превышения?

Вывод:

(приложение б)

#### *Лабораторная работа № 4*

##### *«Выполнение поверок и юстировок нивелиров»*

Цель: научиться выполнять поверки и юстировки нивелира ЗН-5Л

Оборудование: нивелир ЗН-5Л, учебник, инструкционные карты; чертежные принадлежности.

*Порядок выполнения заданий:*

1. Выполнить поверки нивелира ЗН-5Л, результат вписать в таблицу 4.1

*Таблица 4.1*

№ п/п	Требования	Способы поверки	Результаты поверки	
			Неисправность есть	Неисправности нет

*Контрольные вопросы:*

1. Методы производства геометрического нивелирования

Вывод:

(приложение 7)

***Практическая работа № 3.***

***«Составление подробного профиля трассы»***

Цель: освоить принцип расчета и построения продольного профиля трассы железной дороги.

Оборудование: учебник, инструкционные карты; чертежные принадлежности.

*Порядок выполнения заданий:*

1. По исходным данным, приведенным ниже в таблице 3.1 вычертить подробный профиль участка железнодорожной линии.

### Исходные данные

№ пикета	№ варианта									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	213,38	51,83	251,15	91,74	35,25	84,16	181,00	169,15	102,30	55,37
2	213,87	51,42	249,72	91,26	34,76	83,86	177,90	175,00	98,50	54,04
3	213,87	50,52	248,15	90,85	33,36	81,76	177,00	177,60	97,05	52,74
4	215,77	50,15	246,89	90,46	32,21	82,65	178,15	178,50	94,40	50,40
5	213,04	49,08	245,12	89,29	33,92	83,21	173,50	173,30	93,01	53,64
6	214,95	51,31	243,51	89,78	34,53	83,96	172,80	170,30	92,00	54,92
7	215,63	50,22	242,42	90,55	33,29	82,53	175,95	170,10	96,50	52,63
8	213,72	49,08	241,85	90,90	32,17	81,76	178,40	165,25	99,30	51,71
9	212,63	48,18	239,44	91,52	31,18	80,84	188,00	163,80	101,45	52,77
10	211,02	47,34	237,24	91,12	32,26	81,49	192,00	165,00	103,35	53,28
11	211,60	46,89	236,65	90,88	33,62	82,04	191,70	163,14	104,60	54,14
12	212,30	47,63	234,27	90,26	34,00	83,27	192,50	162,50	105,45	55,00
13	213,02	48,45	236,00	89,99	34,58	84,51	187,30	160,70	107,20	55,61
14	215,62	49,31	238,68	89,19	35,06	83,98	180,00	159,94	108,83	56,25
15	216,15	49,95	240,99	88,97	36,43	83,22	178,35	157,40	110,15	57,30
16	215,75	50,34	241,78	88,54	37,51	82,66	178,30	160,85	112,29	58,99
17	214,36	50,76	242,60	87,97	36,24	82,02	177,90	164,20	110,17	60,03
18	213,10	51,29	244,72	87,34	35,09	81,77	177,60	165,00	109,05	58,78
19	212,91	51,87	246,44	86,39	34,64	80,36	177,80	167,49	107,15	56,13
20	212,03	52,45	248,30	87,00	33,33	80,00	177,95	169,90	105,90	55,34
21	211,86	53,66	249,61	88,35	32,08	79,58	178,30	172,30	104,40	54,08
22	211,23	52,14	250,03	89,12	31,45	78,64	178,60	175,90	103,90	53,85
23	210,48	51,87	251,35	89,68	30,91	79,88	179,00	174,40	103,60	53,05
24	211,48	51,23	252,51	90,54	31,91	79,26	180,00	172,90	102,30	52,45
25	212,56	50,70	250,49	90,99	32,62	80,34	180,40	172,10	103,00	51,66
26	212,99	50,24	247,90	91,58	33,22	81,25	180,80	169,90	104,55	53,19
27	213,45	49,54	245,56	91,78	34,75	81,79	183,00	168,04	105,80	55,35
28	215,24	50,49	244,87	92,23	35,04	82,39	184,00	168,10	106,65	56,74
29	216,37	51,80	243,52	92,66	36,62	83,59	185,00	167,54	110,50	57,20
30	217,42	52,36	242,39	93,47	37,09	84,16	185,10	165,25	110,70	58,00

2. По известным отметкам земли рассчитать попикетно уклоны земной поверхности.
3. По полученным проектным отметкам рассчитать проектные уклоны и рабочие отметки.

#### *Контрольные вопросы:*

1. Что такое рабочие отметки и как они рассчитываются?
2. Виды поперечных профилей.

Вывод:

## ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Дополнение и изменения к контрольно - оценочным средствам на  
20\_\_ - 20\_\_ учебный год по дисциплине ОП.07 Геодезия.

В комплект к контрольно - оценочным средствам внесены следующие  
изменения:

---

---

---

---

---

---

Дополнения и изменения обсуждены на заседании цикловой комиссии

---

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_ г. (протокол № \_\_\_\_\_).

Председатель ЦК Е.В.Гундарева / \_\_\_\_\_ /