

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Игнатенко Виталий Иванович

Должность: Проректор по образовательной деятельности и молодежной политике

Дата подписания: 2025.06.05 16:46

Уникальный программный ключ:

a49ae343af5448d45d7e3e1e499659da8109ba78

**Министерство науки и высшего образования РФ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования**

**«Заплярный государственный университет им. Н. М. Федоровского»  
ЗГУ**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ  
по дисциплине**

**«Методы проектирования зданий и сооружений»**

**Факультет:** ГТФ

**Направление подготовки:** 08.03.01 Строительство

**Направленность (профиль):** «Промышленное и гражданское строительство»

**Уровень образования:** бакалавриат

**Кафедра** «СИТ»

наименование кафедры

**Разработчик ФОС:**

Профессор, к.т.н.,

(должность, степень, ученое звание)

(подпись)

Елесин М.А.

(ФИО)

Оценочные материалы по дисциплине рассмотрены и одобрены на заседании кафедры, протокол № \_\_\_\_\_ от «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 202\_\_ г.

Заведующий кафедрой к.т.н., профессор Елесин М.А.

**1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами образовательной программы**

Таблица 1 – Компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения и планируемые результаты обучения по дисциплине (Знать (З); Уметь (У); Владеть (В))
<b>ПК-3.1: Осуществляет сбор нагрузок и воздействий на здание (сооружение), а также выбирает методики расчётного обоснования проектного решения конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</b>	<b>Знать:</b> методы проектирования зданий и сооружений <b>Уметь:</b> выбирать и применять методы проектирования зданий и сооружений <b>Владеть:</b> навыками выбирать и применять методы проектирования зданий и сооружений

Таблица 2 – Паспорт фонда оценочных средств

Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Формируемая компетенция	Наименование оценочного средства	Показатели оценки
Предмет, метод и задачи курса	ПК-3.1	Список литературных источников по тематике, тестовые задания	Составление систематизированного списка использованных источников, решение теста
Право: понятие, термины, отрасли	ПК-3.1	Список литературных источников по тематике, тестовые задания	Составление систематизированного списка использованных источников, решение теста
Правоотношения и их участники.	ПК-3.1	Список литературных источников по тематике, тестовые задания	Составление систематизированного списка использованных источников, решение теста
Основы конституционного строя РФ.	ПК-3.1	Список литературных источников по тематике, тестовые задания	Составление систематизированного списка использованных источников, решение теста
Основы гражданского права.	ПК-3.1	Список литературных источников по тематике, тестовые задания	Составление систематизированного списка использованных источников, решение теста
Основы трудового права.	ПК-3.1	Список литера-	Составление систематизиро-

		турных источников по тематике, тестовые задания	ванного списка использованных источников, решение теста
Зачет (очная, заочная форма обучения)	ПК-3.1	Решение всех тестовых заданий по темам и КП	Решение всех тестовых заданий по темам

### 3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие процесс формирования компетенций

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, представлены в виде технологической карты дисциплины (таблица 3).

Таблица 3 – Технологическая карта

	Наименование оценочного средства	Сроки выполнения	Шкала оценивания	Критерии оценивания
<i>Промежуточная аттестация в форме «Зачет»</i>				
	Тестовые задания	В течении обучения по дисциплине	от 0 до 5 баллов	Зачет/Незачет
	ИТОГО:	-	___ баллов	-

**Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности характеризующие процесс формирования компетенций в ходе освоения образовательной программы**

#### Задания для текущего контроля успеваемости

Для очной, заочной формы обучения  
Задания для текущего контроля и сдачи зачета с оценкой по дисциплине

<b>ОЦЕНОЧНОЕ СРЕДСТВО (тестирование)</b>	<b>Контролируемая компетенция</b>
<b>Вариант №1</b>	
<b>1) Тело, ограниченное средней уровенной поверхностью, называется:</b> 1. физическая поверхность Земли 2. референц-эллипсоид 3. эллипсоид 4. геоид 5. шар	ПК-3.1
<b>2) Угол между северным направлением истинного меридиана и определяемой линией, отсчитываемый по часовой стрелке, называется:</b>	ПК-3.1

<ol style="list-style-type: none"> <li>1. дирекционным углом</li> <li>2. истинным азимутом</li> <li>3. магнитным азимутом</li> <li>4. сближением меридианов</li> <li>5. румбом</li> </ol>	
<p><b>3) Угол между северными направлениями истинного и осевого меридианов называется:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. дирекционным углом</li> <li>2. истинным азимутом</li> <li>3. магнитным склонением</li> <li>4. сближением меридианов</li> <li>5. румбом</li> </ol>	ПК-3.1
<p><b>4) Разность отметок соседних горизонталей называется:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. уклоном</li> <li>2. высотой сечения рельефа</li> <li>3. горизонтальным проложением</li> <li>4. заложением ската</li> <li>5. масштабом</li> </ol>	ПК-3.1
<p><b>5) Отношение длины отрезка на плане к горизонтальной проекции этого отрезка на местности называется:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. уклоном</li> <li>2. предельной графической точностью масштаба</li> <li>3. горизонтальным проложением</li> <li>4. заложением ската</li> <li>5. масштабом</li> </ol>	ПК-3.1
<p><b>6) Схематичное изображение участка местности с привязкой контуров к точкам съёмочного обоснования называется:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. профилем</li> <li>2. картой</li> <li>3. кроки</li> <li>4. планом</li> <li>5. абрисом</li> </ol>	ПК-3.1
<p><b>7) При теодолитной съёмке используются:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. нитяной дальномер</li> <li>2. кипрегель</li> <li>3. теодолит-тахеометр</li> <li>4. теодолит</li> <li>5. нивелир</li> </ol>	ПК-3.1
<p><b>8) Приращение координат по оси X определяется по формуле:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <math>\Delta X_{1-2} = d_{1-2} \times \sin \alpha_{1-2}</math></li> <li>2. <math>\Delta X_{1-2} = D_{1-2} \times \cos r_{1-2}</math></li> <li>3. <math>\Delta X_{1-2} = d_{1-2} \times \cos r_{1-2}</math></li> <li>4. <math>\Delta X_{1-2} = d_{1-2} \times \cos r_{1-2} \cos \nu</math></li> <li>5. <math>\Delta X_{1-2} = D_{1-2} \times \cos \beta</math></li> </ol>	ПК-3.1
<p><b>9) Станции теодолитного хода наносят на план по:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. горизонтальным углам и длинам сторон</li> <li>2. дирекционным углам и румбам</li> </ol>	ПК-3.1

<ul style="list-style-type: none"> <li>3. вертикальным углам и длинам сторон</li> <li>4. приращениям координат</li> <li>5. координатам</li> </ul>	
<p><b>10) При тахеометрической съёмке используются:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. светодальномер</li> <li>2. кипрегель</li> <li>3. теодолит-тахеометр</li> <li>4. теодолит</li> <li>5. нивелир</li> </ul>	ПК-3.1
<p><b>11) Превышение между станцией и реечной точкой вычисляют по формуле:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. <math>h = D \times tg \nu</math>,</li> <li>2. <math>h = \frac{D}{2} \times \sin 2\nu</math></li> <li>3. <math>h = \frac{d}{2} \times \sin 2\nu</math></li> <li>4. <math>h = d \times \cos 2\nu</math></li> <li>5. <math>h = \frac{D}{2} \times \cos 2\nu</math></li> </ul>	ПК-3.1
<p><b>12) Превышение между связующими точками при геометрическом нивелировании определяют по формуле:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. <math>h = Z_{чер} + П_{чер}</math></li> <li>2. <math>h = П_{чер} - Z_{чер}</math></li> <li>3. <math>h = Z_{чер} - П_{чер}</math></li> <li>4. <math>h = П_{кр} - Z_{кр}</math></li> <li>5. <math>h = Z_{кр} - Z_{чер}</math></li> </ul>	ПК-3.1
<p><b>13) Высота визирного луч нивелира над средней уровенной поверхностью называется:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. горизонтом инструмента</li> <li>2. отсчетом по рейке</li> <li>3. отметкой точки</li> <li>4. высотой инструмента</li> <li>5. превышением</li> </ul>	ПК-3.1
<p><b>14) Разность фактической и проектной отметок называется:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. рабочей отметкой</li> <li>2. превышением</li> <li>3. горизонтом инструмента</li> <li>4. высотой инструмента</li> <li>5. отметкой точки нулевых работ</li> </ul>	ПК-3.1
<p><b>15) Точка, имеющая рабочую отметку, равную 0, называется:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. промежуточной точкой</li> <li>2. плюсовой точкой</li> <li>3. иксовой точкой</li> <li>4. связующей точкой</li> <li>5. точкой нулевых работ</li> </ul>	ПК-3.1
<p><b>16) Расстояние от вершины угла до начала кривой называют:</b></p>	ПК-3.1

<ol style="list-style-type: none"> <li>1. углом поворота</li> <li>2. тангенсом</li> <li>3. кривой</li> <li>4. биссектрисой</li> <li>5. домером</li> </ol>	
<p><b>17) Формула для вычисления домера круговой кривой:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <math>D = \frac{\pi \times R \times \varphi^\circ}{180^\circ}</math></li> <li>2. <math>D = 2T - K</math></li> <li>3. <math>D = \frac{R}{\cos \frac{\varphi}{2}} - R</math></li> <li>4. <math>D = \sqrt{f_x^2 + f_y^2}</math></li> <li>5. <math>D = R \times \operatorname{tg} \frac{\varphi}{2}</math></li> </ol>	ПК-3.1
<p><b>18) Рабочая отметка вычисляется по формуле:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <math>H_{\text{раб}} = \frac{H_{\text{кон}} - H_{\text{нач}}}{d}</math></li> <li>2. <math>H_{\text{раб}} = \frac{a \times d}{a + b}</math></li> <li>3. <math>H_{\text{раб}} = H_{\text{факт}} - H_{\text{пр}}</math></li> <li>4. <math>H_{\text{раб}} = H_{\text{пр}} - H_{\text{факт}}</math></li> <li>5. <math>H_{\text{раб}} = H_0 + i \times d</math></li> </ol>	ПК-3.1
<p><b>19) Наиболее точным является нивелирование:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. тригонометрическое</li> <li>2. барометрическое</li> <li>3. гидростатическое</li> <li>4. геометрическое «из середины»</li> <li>5. геометрическое «вперед»</li> </ol>	ПК-3.1
<p><b>20) Геометрическое нивелирование выполняется при помощи:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. мензулы</li> <li>2. буссоли</li> <li>3. нивелира</li> <li>4. теодолита-тахеометра</li> <li>5. барометр-анероида</li> </ol>	ПК-3.1
<p><b>21) Расстояние от вершины угла до середины кривой называют:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. углом поворота</li> <li>2. тангенсом</li> <li>3. кривой</li> <li>4. биссектрисой</li> <li>5. домером</li> </ol>	ПК-3.1
<p><b>22) Формула для вычисления тангенса круговой кривой:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <math>T = \frac{\pi \times R \times \varphi^\circ}{180^\circ}</math></li> </ol>	ПК-3.1

$2. T = 2T - K$ $3. T = \frac{R}{\cos \frac{\varphi}{2}} - R$ $4. T = \sqrt{f_x^2 + f_y^2}$ $5. T = R \times \operatorname{tg} \frac{\varphi}{2}$	
<p><b>23) Расстояние от рабочих отметок до точки нулевых работ вычисляется по формуле:</b></p> $1. x = \frac{H_{\text{кон}} - H_{\text{нач}}}{d}$ $2. x = \frac{a \times d}{a + b}$ $3. x = \frac{h}{d}$ $4. x = d \times \operatorname{tg} \nu + i - l$ $5. x = H_0 + i \times d$	ПК-3.1
<p><b>24) Линией нулевых работ называют:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. пересечение горизонтальной плоскости и рельефа</li> <li>2. пересечение проектной и фактической линий профиля</li> <li>3. пересечение вертикальной плоскости и рельефа</li> <li>4. пересечение проектной плоскости и рельефа</li> <li>5. пересечение наклонной плоскости и рельефа</li> </ol>	ПК-3.1
<p><b>25) Рабочая отметка вычисляется по формуле:</b></p> $1. H_{\text{раб}} = \frac{H_{\text{кон}} - H_{\text{нач}}}{d}$ $2. H_{\text{раб}} = \frac{a \times d}{a + b}$ $3. H_{\text{раб}} = H_{\text{факт}} - H_{\text{пр}}$ $4. H_{\text{раб}} = H_{\text{пр}} - H_{\text{факт}}$ $5. H_{\text{раб}} = H_0 + i \times d$	ПК-3.1
<p><b>1) Угол между северным направлением магнитного меридиана и определяемой линией, отсчитываемый по часовой стрелке, называется:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. дирекционным углом</li> <li>2. истинным азимутом</li> <li>3. магнитным азимутом</li> <li>4. сближением меридианов</li> <li>5. румбом</li> </ol>	ПК-3.1
<p><b>2) Угол, отсчитываемый от ближайшего направления ориентирной оси до определяемой линии, называется:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. дирекционным углом</li> <li>2. истинным азимутом</li> <li>3. магнитным склонением</li> <li>4. сближением меридианов</li> <li>5. румбом</li> </ol>	ПК-3.1

<p><b>3) Изображение небольшого участка земной поверхности на горизонтальной плоскости с постоянным масштабом называется:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. профилем</li> <li>2. картой</li> <li>3. кроки</li> <li>4. планом</li> <li>5. абрисом</li> </ol>	ПК-3.1
<p><b>4) Расстояние между соседними горизонталями на плане называется:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. уклоном</li> <li>2. высотой сечения рельефа</li> <li>3. горизонтальным проложением</li> <li>4. заложением скат</li> <li>5. масштабом</li> </ol>	ПК-3.1
<p><b>5) Теодолитная съёмка относится к виду:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. высотная</li> <li>2. контурно-комбинированная</li> <li>3. топографическая</li> <li>4. ситуационная</li> <li>5. фототопографическая</li> </ol>	ПК-3.1
<p><b>6) Правильность нанесения станций теодолитного хода на план контролируют по:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. дирекционным углам и длинам сторон</li> <li>2. горизонтальным углам и румбам</li> <li>3. вертикальным углам и длинам сторон</li> <li>4. приращениям координат</li> <li>5. координатам</li> </ol>	ПК-3.1
<p><b>7) При тахеометрической съёмке используются:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. светодальномер</li> <li>2. кипрегель</li> <li>3. теодолит-тахеометр</li> <li>4. теодолит</li> <li>5. нивелир</li> </ol>	ПК-3.1
<p><b>8) Горизонтальное проложение между станцией и речной точкой вычисляют по формуле:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <math>d = D \cos \nu</math></li> <li>2. <math>d = D \sin^2 \nu</math></li> <li>3. <math>d = D \sin \nu</math></li> <li>4. <math>d = D \cos^2 \nu</math></li> <li>5. <math>d = D \cos 2\nu</math></li> </ol>	ПК-3.1
<p><b>9) Плюсовая точка на местности обозначает:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. вершину угла поворота трассы</li> <li>2. точку поперечника</li> <li>3. точку стояния инструмента</li> <li>4. характерную точку рельефа местности</li> <li>5. связующую точку</li> </ol>	ПК-3.1

<p><b>10) Допустимая невязка для хода технического нивелирования вычисляется по формуле:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <math>f_{\text{доп}} = \pm 50 \text{ мм} \sqrt{L(\text{мм})}</math></li> <li>2. <math>f_{\text{доп}} = \pm 10 \text{ мм} \sqrt{L(\text{мм})}</math></li> <li>3. <math>f_{\text{доп}} = \pm 20 \text{ мм} \sqrt{L(\text{км})}</math></li> <li>4. <math>f_{\text{доп}} = \pm 10 \text{ мм} \sqrt{L(\text{км})}</math></li> <li>5. <math>f_{\text{доп}} = \pm 50 \text{ мм} \sqrt{L(\text{км})}</math></li> </ol>	ПК-3.1
<p><b>11) Абсолютная отметка промежуточной точки вычисляется по формуле:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <math>H_B = H_A + h</math></li> <li>2. <math>H_B = H_i - b</math></li> <li>3. <math>H_B = H_A + a</math></li> <li>4. <math>H_B = H_i + h</math></li> <li>5. <math>H_B = H_A + b</math></li> </ol>	ПК-3.1
<p><b>12) Наиболее точным является нивелирование:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. тригонометрическое</li> <li>2. барометрическое</li> <li>3. гидростатическое</li> <li>4. геометрическое «из середины»</li> <li>5. геометрическое «вперед»</li> </ol>	ПК-3.1
<p><b>13) Геометрическое нивелирование выполняется при помощи:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. мензулы</li> <li>2. буссоли</li> <li>3. нивелира</li> <li>4. теодолита-тахеометра</li> <li>5. барометр-анероида</li> </ol>	ПК-3.1
<p><b>14) Расстояние от вершины угла до середины кривой называют:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. углом поворота</li> <li>2. тангенсом</li> <li>3. кривой</li> <li>4. биссектрисой</li> <li>5. домером</li> </ol>	ПК-3.1
<p><b>15) Формула для вычисления тангенса круговой кривой:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <math>T = \frac{\pi \times R \times \varphi^\circ}{180^\circ}</math></li> <li>2. <math>T = 2T - K</math></li> <li>3. <math>T = \frac{R}{\cos \frac{\varphi}{2}} - R</math></li> <li>4. <math>T = \sqrt{f_x^2 + f_y^2}</math></li> <li>5. <math>T = R \times \text{tg} \frac{\varphi}{2}</math></li> </ol>	ПК-3.1
<p><b>16) Расстояние от рабочих отметок до точки нулевых работ вычисляется по формуле:</b></p>	ПК-3.1

$1. x = \frac{H_{кон} - H_{нач}}{d}$ $2. x = \frac{a \times d}{a + b}$ $3. x = \frac{h}{d}$ $4. x = d \times tg \nu + i - l$ $5. x = H_0 + i \times d$	
<p><b>17) Линией нулевых работ называют:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. пересечение горизонтальной плоскости и рельефа</li> <li>2. пересечение проектной и фактической линий профиля</li> <li>3. пересечение вертикальной плоскости и рельефа</li> <li>4. пересечение проектной плоскости и рельефа</li> <li>5. пересечение наклонной плоскости и рельефа</li> </ol>	ПК-3.1
<p><b>18) Рабочая отметка вычисляется по формуле:</b></p> $1. H_{раб} = \frac{H_{кон} - H_{нач}}{d}$ $2. H_{раб} = \frac{a \times d}{a + b}$ $3. H_{раб} = H_{факт} - H_{нр}$ $4. H_{раб} = H_{нр} - H_{факт}$ $5. H_{раб} = H_0 + i \times d$	ПК-3.1
<p><b>19) Тело, ограниченное средней уровенной поверхностью, называется:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. физическая поверхность Земли</li> <li>2. референц-эллипсоид</li> <li>3. эллипсоид</li> <li>4. геоид</li> <li>5. шар</li> </ol>	ПК-3.1
<p><b>20) Угол между северным направлением истинного меридиана и определяемой линией, отсчитываемый по часовой стрелке, называется:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. дирекционным углом</li> <li>2. истинным азимутом</li> <li>3. магнитным азимутом</li> <li>4. сближением меридианов</li> <li>5. румбом</li> </ol>	ПК-3.1
<p><b>21) Угол между северными направлениями истинного и осевого меридианов называется:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. дирекционным углом</li> <li>2. истинным азимутом</li> <li>3. магнитным склонением</li> <li>4. сближением меридианов</li> <li>5. румбом</li> </ol>	ПК-3.1
<p><b>22) Разность отметок соседних горизонталей называется:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. уклоном</li> </ol>	ПК-3.1

<ul style="list-style-type: none"> <li>2. высотой сечения рельефа</li> <li>3. горизонтальным проложением</li> <li>4. заложением ската</li> <li>5. масштабом</li> </ul>	
<p><b>23) Отношение длины отрезка на плане к горизонтальной проекции этого отрезка на местности называется:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. уклоном</li> <li>2. предельной графической точностью масштаба</li> <li>3. горизонтальным проложением</li> <li>4. заложением ската</li> <li>5. масштабом</li> </ul>	ПК-3.1
<p><b>24) Схематичное изображение участка местности с привязкой контуров к точкам съёмочного обоснования называется:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. профилем</li> <li>2. картой</li> <li>3. кроки</li> <li>4. планом</li> <li>5. абрисом</li> </ul>	ПК-3.1
<p><b>25) При теодолитной съёмке используются:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. нитяной дальномер</li> <li>2. кипрегель</li> <li>3. теодолит-тахеометр</li> <li>4. теодолит</li> <li>5. нивелир</li> </ul>	ПК-3.1
<p><b>1) Отношение длины отрезка на плане к горизонтальной проекции этого отрезка на местности называется:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. уклоном</li> <li>2. предельной графической точностью масштаба</li> <li>3. горизонтальным проложением</li> <li>4. заложением ската</li> <li>5. масштабом</li> </ul>	ПК-3.1
<p><b>2) Изображение большого участка земной поверхности на горизонтальной плоскости с непостоянным масштабом называется:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. профилем</li> <li>2. картой</li> <li>3. кроки</li> <li>4. планом</li> <li>5. абрисом</li> </ul>	ПК-3.1
<p><b>3) Линия, соединяющая точки с одинаковыми отметками, называется:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. уклоном</li> <li>2. высотой сечения рельефа</li> <li>3. горизонталью</li> <li>4. заложением ската</li> <li>5. бергштрихом</li> </ul>	ПК-3.1

<p><b>4) Угол между северным направлением осевого меридиана и определяемой линией, отсчитываемый по часовой стрелке, называется:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. дирекционным углом</li> <li>2. истинным азимутом</li> <li>3. магнитным азимутом</li> <li>4. сближением меридианов</li> <li>5. румбом</li> </ol>	ПК-3.1
<p><b>5) Угол между северными направлениями истинного и магнитного меридианов называется:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. дирекционным углом</li> <li>2. истинным азимутом</li> <li>3. магнитным склонением</li> <li>4. сближением меридианов</li> <li>5. румбом</li> </ol>	ПК-3.1
<p><b>6) При теодолитной съёмке используются:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. нитяной дальномер</li> <li>2. кипрегель</li> <li>3. теодолит-тахеометр</li> <li>4. теодолит</li> <li>5. нивелир</li> </ol>	ПК-3.1
<p><b>7) Приращение координат по оси Y определяется по формуле:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <math>\Delta Y_{1-2} = d_{1-2} \times \cos \beta</math></li> <li>2. <math>\Delta Y_{1-2} = D_{1-2} \times \cos \alpha_{1-2}</math></li> <li>3. <math>\Delta Y_{1-2} = D_{1-2} \times \sin r_{1-2}</math></li> <li>4. <math>\Delta Y_{1-2} = d_{1-2} \times \sin \alpha_{1-2}</math></li> <li>5. <math>\Delta Y_{1-2} = d_{1-2} \times \sin r_{1-2} \times \cos \nu</math></li> </ol>	ПК-3.1
<p><b>8) Тахеометрическая съёмка относится к виду:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. высотная</li> <li>2. контурно-комбинированная</li> <li>3. топографическая</li> <li>4. ситуационная</li> <li>5. фототопографическая</li> </ol>	ПК-3.1
<p><b>9) При тахеометрической съёмке используется способ съёмки ситуации:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. перпендикуляров</li> <li>2. полярный</li> <li>3. створов</li> <li>4. линейная засечка</li> <li>5. угловая засечка</li> </ol>	ПК-3.1
<p><b>10) Тригонометрическое нивелирование выполняется при помощи:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. нивелира</li> <li>2. буссоли</li> <li>3. мензулы</li> <li>4. теодолита-тахеометра</li> </ol>	ПК-3.1

5. барометр-анероида	
<b>11) Наиболее точным является нивелирование:</b> 1. тригонометрическое 2. барометрическое 3. гидростатическое 4. геометрическое «из середины» 5. геометрическое «вперед»	ПК-3.1
<b>12) Допустимое расхождение в превышении на станции технического нивелирования:</b> 1. $\pm 1\text{мм}$ 2. $\pm 10\text{мм}$ 3. $\pm 0,5\text{мм}$ 4. $\pm 5\text{мм}$ 5. $\pm 4\text{мм}$	ПК-3.1
<b>13) Горизонт инструмента вычисляется по формуле:</b> 1. $H_i = H_A + h$ 2. $H_i = b - a$ 3. $H_i = H_B - H_A$ 4. $H_i = i - b$ 5. $H_i = H_A + a$	ПК-3.1
<b>14) Абсолютная отметка связующей точки вычисляется по формуле:</b> 1. $H_C = H_A + h$ 2. $H_C = b - a$ 3. $H_C = H_B - H_A$ 4. $H_C = i - b$ 5. $H_C = H_A + a$	ПК-3.1
<b>15) Разность путей по ломаной линии и дуге круговой кривой называют:</b> 1. углом поворота 2. тангенсом 3. кривой 4. биссектрисой 5. домером	ПК-3.1
<b>16) Формула для вычисления длины круговой кривой:</b> 1. $K = \frac{\pi \times R \times \varphi^\circ}{180^\circ}$ 2. $K = 2T - K$ 3. $K = \frac{R}{\cos \frac{\varphi}{2}} - R$ 4. $K = \sqrt{f_x^2 + f_y^2}$ 5. $K = R \times \text{tg} \frac{\varphi}{2}$	ПК-3.1
<b>17) Точкой нулевых работ называют:</b> 1. пересечение горизонтальной плоскости и рельефа	ПК-3.1

<ul style="list-style-type: none"> <li>2. пересечение проектной и фактической линий профиля</li> <li>3. пересечение вертикальной плоскости и рельефа</li> <li>4. пересечение проектной плоскости и рельефа</li> <li>5. пересечение наклонной плоскости и рельефа</li> </ul>	
<p><b>18) Расстояние от рабочих отметок до точки нулевых работ вычисляется по формуле:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. <math>x = \frac{H_{кон} - H_{нач}}{d}</math></li> <li>2. <math>x = \frac{a \times d}{a + b}</math></li> <li>3. <math>x = \frac{h}{d}</math></li> <li>4. <math>x = d \times tg \nu + i - l</math></li> <li>5. <math>x = H_0 + i \times d</math></li> </ul>	ПК-3.1
<p><b>19) Изображение небольшого участка земной поверхности на горизонтальной плоскости с постоянным масштабом называется:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. профилем</li> <li>2. картой</li> <li>3. кроки</li> <li>4. планом</li> <li>5. абрисом</li> </ul>	ПК-3.1
<p><b>20) Расстояние между соседними горизонталями на плане называется:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. уклоном</li> <li>2. высотой сечения рельефа</li> <li>3. горизонтальным проложением</li> <li>4. заложением ската</li> <li>5. масштабом</li> </ul>	ПК-3.1
<p><b>21) Теодолитная съёмка относится к виду:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. высотная</li> <li>2. контурно-комбинированная</li> <li>3. топографическая</li> <li>4. ситуационная</li> <li>5. фототопографическая</li> </ul>	ПК-3.1
<p><b>22) Правильность нанесения станций теодолитного хода на план контролируют по:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. дирекционным углам и длинам сторон</li> <li>2. горизонтальным углам и румбам</li> <li>3. вертикальным углам и длинам сторон</li> <li>4. приращениям координат</li> <li>5. координатам</li> </ul>	ПК-3.1
<p><b>23) При тахеометрической съёмке используются:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. светодальномер</li> <li>2. кипрегель</li> <li>3. теодолит-тахеометр</li> <li>4. теодолит</li> </ul>	ПК-3.1

5. нивелир	
<b>24) Горизонтальное проложение между станцией и речной точкой вычисляют по формуле:</b> 1. $d = D \cos \nu$ 2. $d = D \sin^2 \nu$ 3. $d = D \sin \nu$ 4. $d = D \cos^2 \nu$ 5. $d = D \cos 2\nu$	ПК-3.1
<b>25) Плюсовая точка на местности обозначает:</b> 1. вершину угла поворота трассы 2. точку поперечника 3. точку стояния инструмента 4. характерную точку рельефа местности 5. связующую точку	ПК-3.1
<b>1) Превышение между станцией и речной точкой вычисляют по формуле:</b> 1. $h = D \times \operatorname{tg} \nu$ 2. $h = \frac{D}{2} \times \sin 2\nu$ 3. $h = \frac{d}{2} \times \sin 2\nu$ 4. $h = d \times \cos 2\nu$ 5. $h = \frac{D}{2} \times \cos 2\nu$	ПК-3.1
<b>2) Превышение между связующими точками при геометрическом нивелировании определяют по формуле:</b> 1. $h = Z_{\text{чер}} + \Pi_{\text{чер}}$ 2. $h = \Pi_{\text{чер}} - Z_{\text{чер}}$ 3. $h = Z_{\text{чер}} - \Pi_{\text{чер}}$ 4. $h = \Pi_{\text{кр}} - Z_{\text{кр}}$ 5. $h = Z_{\text{кр}} - Z_{\text{чер}}$	ПК-3.1
<b>3) Высота визирного луч нивелира над средней уровнем поверхностью называется:</b> 1. горизонтом инструмента 2. отсчетом по рейке 3. отметкой точки 4. высотой инструмента 5. превышением	ПК-3.1
<b>4) Разность фактической и проектной отметок называется:</b> 1. рабочей отметкой 2. превышением 3. горизонтом инструмента 4. высотой инструмента 5. отметкой точки нулевых работ	ПК-3.1
<b>5) Точка, имеющая рабочую отметку, равную 0, называется:</b>	ПК-3.1

<ol style="list-style-type: none"> <li>1. промежуточной точкой</li> <li>2. плюсовой точкой</li> <li>3. иксовой точкой</li> <li>4. связующей точкой</li> <li>5. точкой нулевых работ</li> </ol>	
<p><b>6) Расстояние от вершины угла до начала кривой называют:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. углом поворота</li> <li>2. тангенсом</li> <li>3. кривой</li> <li>4. биссектрисой</li> <li>5. домером</li> </ol>	ПК-3.1
<p><b>7) Формула для вычисления домера круговой кривой:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <math>D = \frac{\pi \times R \times \varphi^\circ}{180^\circ}</math></li> <li>2. <math>D = 2T - K</math></li> <li>3. <math>D = \frac{R}{\cos \frac{\varphi}{2}} - R</math></li> <li>4. <math>D = \sqrt{f_x^2 + f_y^2}</math></li> <li>5. <math>D = R \times \operatorname{tg} \frac{\varphi}{2}</math></li> </ol>	ПК-3.1
<p><b>8) Рабочая отметка вычисляется по формуле:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <math>H_{раб} = \frac{H_{кон} - H_{нач}}{d}</math></li> <li>2. <math>H_{раб} = \frac{a \times d}{a + b}</math></li> <li>3. <math>H_{раб} = H_{факт} - H_{пр}</math></li> <li>4. <math>H_{раб} = H_{пр} - H_{факт}</math></li> <li>5. <math>H_{раб} = H_0 + i \times d</math></li> </ol>	ПК-3.1
<p><b>9) Наиболее точным является нивелирование:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. тригонометрическое</li> <li>2. барометрическое</li> <li>3. гидростатическое</li> <li>4. геометрическое «из середины»</li> <li>5. геометрическое «вперед»</li> </ol>	ПК-3.1
<p><b>10) Геометрическое нивелирование выполняется при помощи:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. мензулы</li> <li>2. буссоли</li> <li>3. нивелира</li> <li>4. теодолита-тахеометра</li> <li>5. барометр-анероида</li> </ol>	ПК-3.1
<p><b>11) Расстояние от вершины угла до середины кривой называют:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. углом поворота</li> <li>2. тангенсом</li> <li>3. кривой</li> </ol>	ПК-3.1

4. биссектрисой 5. домером	
<b>12) Формула для вычисления тангенса круговой кривой:</b> 1. $T = \frac{\pi \times R \times \varphi^\circ}{180^\circ}$ 2. $T = 2T - K$ 3. $T = \frac{R}{\cos \frac{\varphi}{2}} - R$ 4. $T = \sqrt{f_x^2 + f_y^2}$ 5. $T = R \times \operatorname{tg} \frac{\varphi}{2}$	ПК-3.1
<b>13) Расстояние от рабочих отметок до точки нулевых работ вычисляется по формуле:</b> 1. $x = \frac{H_{\text{кон}} - H_{\text{нач}}}{d}$ 2. $x = \frac{a \times d}{a + b}$ 3. $x = \frac{h}{d}$ 4. $x = d \times \operatorname{tg} \nu + i - l$ 5. $x = H_0 + i \times d$	ПК-3.1
<b>14) Линией нулевых работ называют:</b> 1. пересечение горизонтальной плоскости и рельефа 2. пересечение проектной и фактической линий профиля 3. пересечение вертикальной плоскости и рельефа 4. пересечение проектной плоскости и рельефа 5. пересечение наклонной плоскости и рельефа	ПК-3.1
<b>15) Рабочая отметка вычисляется по формуле:</b> 1. $H_{\text{раб}} = \frac{H_{\text{кон}} - H_{\text{нач}}}{d}$ 2. $H_{\text{раб}} = \frac{a \times d}{a + b}$ 3. $H_{\text{раб}} = H_{\text{факт}} - H_{\text{нр}}$ 4. $H_{\text{раб}} = H_{\text{нр}} - H_{\text{факт}}$ 5. $H_{\text{раб}} = H_0 + i \times d$	ПК-3.1
<b>16) Тело, ограниченное средней уровенной поверхностью, называется:</b> 1. физическая поверхность Земли 2. референц-эллипсоид 3. эллипсоид 4. геоид 5. шар	ПК-3.1
<b>17) Угол между северным направлением истинного меридиана и определяемой линией, отсчитываемый по часовой стрелке, называется:</b> 1. дирекционным углом	ПК-3.1

<ul style="list-style-type: none"> <li>2. истинным азимутом</li> <li>3. магнитным азимутом</li> <li>4. сближением меридианов</li> <li>5. румбом</li> </ul>	
<p><b>18) Угол между северными направлениями истинного и осевого меридианов называется:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. дирекционным углом</li> <li>2. истинным азимутом</li> <li>3. магнитным склонением</li> <li>4. сближением меридианов</li> <li>5. румбом</li> </ul>	ПК-3.1
<p><b>19) Разность отметок соседних горизонталей называется:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. уклоном</li> <li>2. высотой сечения рельефа</li> <li>3. горизонтальным проложением</li> <li>4. заложением ската</li> <li>5. масштабом</li> </ul>	ПК-3.1
<p><b>20) Отношение длины отрезка на плане к горизонтальной проекции этого отрезка на местности называется:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. уклоном</li> <li>2. предельной графической точностью масштаба</li> <li>3. горизонтальным проложением</li> <li>4. заложением ската</li> <li>5. масштабом</li> </ul>	ПК-3.1
<p><b>21) Схематичное изображение участка местности с привязкой контуров к точкам съёмочного обоснования называется:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. профилем</li> <li>2. картой</li> <li>3. кроки</li> <li>4. планом</li> <li>5. абрисом</li> </ul>	ПК-3.1
<p><b>22) При теодолитной съёмке используются:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. нитяной дальномер</li> <li>2. кипрегель</li> <li>3. теодолит-тахеометр</li> <li>4. теодолит</li> <li>5. нивелир</li> </ul>	ПК-3.1
<p><b>23) Приращение координат по оси X определяется по формуле:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. <math>\Delta X_{1-2} = d_{1-2} \times \sin \alpha_{1-2}</math></li> <li>2. <math>\Delta X_{1-2} = D_{1-2} \times \cos r_{1-2}</math></li> <li>3. <math>\Delta X_{1-2} = d_{1-2} \times \cos r_{1-2}</math></li> <li>4. <math>\Delta X_{1-2} = d_{1-2} \times \cos r_{1-2} \cos \nu</math></li> <li>5. <math>\Delta X_{1-2} = D_{1-2} \times \cos \beta</math></li> </ul>	ПК-3.1
<p><b>24) Станции теодолитного хода наносят на план по:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. горизонтальным углам и длинам сторон</li> </ul>	ПК-3.1

<ul style="list-style-type: none"> <li>2. дирекционным углом и румбам</li> <li>3. вертикальным углам и длинам сторон</li> <li>4. приращениям координат</li> <li>5. координатам</li> </ul>	
<p><b>25) При тахеометрической съёмке используются:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. светодальномер</li> <li>2. кипрегель</li> <li>3. теодолит-тахеометр</li> <li>4. теодолит</li> <li>5. нивелир</li> </ul>	ПК-3.1
<p><b>1) Абсолютная отметка промежуточной точки вычисляется по формуле:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. <math>H_B = H_A + h</math></li> <li>2. <math>H_B = H_i - b</math></li> <li>3. <math>H_B = H_A + a</math></li> <li>4. <math>H_B = H_i + h</math></li> <li>5. <math>H_B = H_A + b</math></li> </ul>	ПК-3.1
<p><b>2) Наиболее точным является нивелирование:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. тригонометрическое</li> <li>2. барометрическое</li> <li>3. гидростатическое</li> <li>4. геометрическое «из середины»</li> <li>5. геометрическое «вперед»</li> </ul>	ПК-3.1
<p><b>3) Геометрическое нивелирование выполняется при помощи:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. мензулы</li> <li>2. буссоли</li> <li>3. нивелира</li> <li>4. теодолита-тахеометра</li> <li>5. барометр-анероида</li> </ul>	ПК-3.1
<p><b>4) Расстояние от вершины угла до середины кривой называют:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. углом поворота</li> <li>2. тангенсом</li> <li>3. кривой</li> <li>4. биссектрисой</li> <li>5. домером</li> </ul>	ПК-3.1
<p><b>5) Формула для вычисления тангенса круговой кривой:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. <math>T = \frac{\pi \times R \times \varphi^\circ}{180^\circ}</math></li> <li>2. <math>T = 2T - K</math></li> <li>3. <math>T = \frac{R}{\cos \frac{\varphi}{2}} - R</math></li> <li>4. <math>T = \sqrt{f_x^2 + f_y^2}</math></li> <li>5. <math>T = R \times \operatorname{tg} \frac{\varphi}{2}</math></li> </ul>	ПК-3.1

<p><b>6) Расстояние от рабочих отметок до точки нулевых работ вычисляется по формуле:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <math>x = \frac{H_{кон} - H_{нач}}{d}</math></li> <li>2. <math>x = \frac{a \times d}{a + b}</math></li> <li>3. <math>x = \frac{h}{d}</math></li> <li>4. <math>x = d \times tg \nu + i - l</math></li> <li>5. <math>x = H_0 + i \times d</math></li> </ol>	ПК-3.1
<p><b>7) Линией нулевых работ называют:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. пересечение горизонтальной плоскости и рельефа</li> <li>2. пересечение проектной и фактической линий профиля</li> <li>3. пересечение вертикальной плоскости и рельефа</li> <li>4. пересечение проектной плоскости и рельефа</li> <li>5. пересечение наклонной плоскости и рельефа</li> </ol>	ПК-3.1
<p><b>8) Рабочая отметка вычисляется по формуле:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <math>H_{раб} = \frac{H_{кон} - H_{нач}}{d}</math></li> <li>2. <math>H_{раб} = \frac{a \times d}{a + b}</math></li> <li>3. <math>H_{раб} = H_{факт} - H_{пр}</math></li> <li>4. <math>H_{раб} = H_{пр} - H_{факт}</math></li> <li>5. <math>H_{раб} = H_0 + i \times d</math></li> </ol>	ПК-3.1
<p><b>9) Тело, ограниченное средней уровенной поверхностью, называется:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. физическая поверхность Земли</li> <li>2. референц-эллипсоид</li> <li>3. эллипсоид</li> <li>4. геоид</li> <li>5. шар</li> </ol>	ПК-3.1
<p><b>10) Угол между северным направлением истинного меридиана и определяемой линией, отсчитываемый по часовой стрелке, называется:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. дирекционным углом</li> <li>2. истинным азимутом</li> <li>3. магнитным азимутом</li> <li>4. сближением меридианов</li> <li>5. румбом</li> </ol>	ПК-3.1
<p><b>11) Угол между северными направлениями истинного и осевого меридианов называется:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. дирекционным углом</li> <li>2. истинным азимутом</li> <li>3. магнитным склонением</li> <li>4. сближением меридианов</li> <li>5. румбом</li> </ol>	ПК-3.1
<p><b>12) Разность отметок соседних горизонталей называется:</b></p>	ПК-3.1

<ol style="list-style-type: none"> <li>1. уклоном</li> <li>2. высотой сечения рельефа</li> <li>3. горизонтальным проложением</li> <li>4. заложением ската</li> <li>5. масштабом</li> </ol>	
<p><b>13) Отношение длины отрезка на плане к горизонтальной проекции этого отрезка на местности называется:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. уклоном</li> <li>2. предельной графической точностью масштаба</li> <li>3. горизонтальным проложением</li> <li>4. заложением ската</li> <li>5. масштабом</li> </ol>	ПК-3.1
<p><b>14) Схематичное изображение участка местности с привязкой контуров к точкам съёмочного обоснования называется:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. профилем</li> <li>2. картой</li> <li>3. кроки</li> <li>4. планом</li> <li>5. абрисом</li> </ol>	ПК-3.1
<p><b>15) При теодолитной съёмке используются:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. нитяной дальномер</li> <li>2. кипрегель</li> <li>3. теодолит-тахеометр</li> <li>4. теодолит</li> <li>5. нивелир</li> </ol>	ПК-3.1
<p><b>16) Угол между северным направлением магнитного меридиана и определяемой линией, отсчитываемый по часовой стрелке, называется:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. дирекционным углом</li> <li>2. истинным азимутом</li> <li>3. магнитным азимутом</li> <li>4. сближением меридианов</li> <li>5. румбом</li> </ol>	ПК-3.1
<p><b>17) Угол, отсчитываемый от ближайшего направления ориентирной оси до определяемой линии, называется:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. дирекционным углом</li> <li>2. истинным азимутом</li> <li>3. магнитным склонением</li> <li>4. сближением меридианов</li> <li>5. румбом</li> </ol>	ПК-3.1
<p><b>18) Изображение небольшого участка земной поверхности на горизонтальной плоскости с постоянным масштабом называется:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. профилем</li> <li>2. картой</li> <li>3. кроки</li> <li>4. планом</li> </ol>	ПК-3.1

5. абрисом	
<b>19) Расстояние между соседними горизонталями на плане называется:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. уклоном</li> <li>2. высотой сечения рельефа</li> <li>3. горизонтальным проложением</li> <li>4. заложением ската</li> <li>5. масштабом</li> </ol>	ПК-3.1
<b>20) Теодолитная съёмка относится к виду:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. высотная</li> <li>2. контурно-комбинированная</li> <li>3. топографическая</li> <li>4. ситуационная</li> <li>5. фототопографическая</li> </ol>	ПК-3.1
<b>21) Правильность нанесения станций теодолитного хода на план контролируют по:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. дирекционным углам и длинам сторон</li> <li>2. горизонтальным углам и румбам</li> <li>3. вертикальным углам и длинам сторон</li> <li>4. приращениям координат</li> <li>5. координатам</li> </ol>	ПК-3.1
<b>22) При тахеометрической съёмке используются:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. светодальномер</li> <li>2. кипрегель</li> <li>3. теодолит-тахеометр</li> <li>4. теодолит</li> <li>5. нивелир</li> </ol>	ПК-3.1
<b>23) Горизонтальное продолжение между станцией и речной точкой вычисляют по формуле:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <math>d = D \cos \nu</math></li> <li>2. <math>d = D \sin^2 \nu</math></li> <li>3. <math>d = D \sin \nu</math></li> <li>4. <math>d = D \cos^2 \nu</math></li> <li>5. <math>d = D \cos 2\nu</math></li> </ol>	ПК-3.1
<b>24) Плюсовая точка на местности обозначает:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. вершину угла поворота трассы</li> <li>2. точку поперечника</li> <li>3. точку стояния инструмента</li> <li>4. характерную точку рельефа местности</li> <li>5. связующую точку</li> </ol>	ПК-3.1
<b>25) Допустимая невязка для хода технического нивелирования вычисляется по формуле:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <math>f_{\text{доп}} = \pm 50 \text{ мм} \sqrt{L(\text{мм})}</math></li> <li>2. <math>f_{\text{доп}} = \pm 10 \text{ мм} \sqrt{L(\text{мм})}</math></li> <li>3. <math>f_{\text{доп}} = \pm 20 \text{ мм} \sqrt{L(\text{км})}</math></li> <li>4. <math>f_{\text{доп}} = \pm 10 \text{ мм} \sqrt{L(\text{км})}</math></li> </ol>	ПК-3.1

$$5. f_{\text{don}} = \pm 50 \text{ MM} \sqrt{L(\text{KM})} \text{ 0}$$

№ вопросов	Варианты и правильные варианты ответов				
	1	2	3	4	5
1	3	2	4	4	1
2	1	3	3	4	1
3	1	2	1	4	2
4	3	1	1	4	3
5	2	2	3	4	4
6	3	4	1	4	3
7	2	4	1	4	3
8	4	2	3	1	1
9	1	1	1	2	4
10	3	4	1	1	3
11	2	1	2	2	1
12	2	1	2	2	1
13	2	4	4	2	4
14	3	2	1	1	4
15	4	4	4	4	2
16	4	3	4	1	4
17	4	3	3	4	3
18	1	4	3	2	4
19	3	2	3	4	2
20	3	4	1	4	3
21	3	4	1	1	4
22	2	4	1	4	2
23	3	4	1	3 ?	4
24	4	1	3	4	4
25	1	4	4	4	2

