

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА**  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«Петербургский государственный университет путей сообщения  
Императора Александра I»  
(ФГБОУ ВО ПГУПС)**

Рославльский ж. д. техникум - филиал ПГУПС



**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

профессионального модуля

**ПМ.01 Проведение геодезических работ при изысканиях по  
реконструкции, проектированию, строительству и  
эксплуатации железных дорог**

для специальности  
08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство

Базовая подготовка

2020

**РАССМОТРЕНО:**

на заседании цикловой комиссии  
профессионального учебного цикла  
специальности 08.02.10 Строительство  
железных дорог, путь и путевое хозяйство  
протокол № 1 от 31.08 2020 г.

Материалы разработаны:

преподаватель Чупрукова Наталья Анатольевна, высшая квалификационная категория

Филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования «Петербургский государственный университет путей сообщения  
Императора Александра I» в г. Рославле

Для использования, размножения и переработки необходимо подать заявку в  
Рославльский ж.д. техникум – филиал ПГУПС. Адрес. Телефон: 216500 Смоленская обл.,  
г. Рославль, ул. Заслонова д.16, 8(48134)52304

Рославльский ж.д. техникум - филиал ПГУПС

АКТ

об актуализации фонда оценочных средств (материалов) профессионального модуля ПМ.01  
Проведение геодезических работ при изысканиях по реконструкции, проектированию,  
строительству и эксплуатации железных дорог  
по специальности СПО 08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство  
на 2020-2021 уч. год  
(очная форма обучения)

Изменения в фонд оценочных средств (материалов) не вносились.

РЕКОМЕНДОВАНО на заседании предметной (цикловой) комиссии профессионального цикла специальности 08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство протокол № 1 от "31" августа 2020 г.

Председатель ПЦК \_\_\_\_\_ А.А. Запасников

ОДОБРЕНО на заседании методического совета филиала протокол № 1 от "31" августа 2020 г.,

Председатель методического совета –  
заместитель директора филиала по  
учебно-воспитательной работе

\_\_\_\_\_ С.И. Лысков

СОГЛАСОВАНО

Организация-партнер:

Московская дирекция инфраструктуры-  
структурное подразделение Центральной  
дирекции инфраструктуры- филиала ОАО «РЖД»,  
Смоленская дистанция пути ПЧ-45

(наименование)

Начальник Смоленской дистанции пути

(должность)

\_\_\_\_\_ С.В. Холупов

(подпись)

(Ф.И.О.)

« 31 » 01 2020 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ.....	4
1.1 Результаты освоения программы профессионального модуля, подлежащие проверке.....	4
1.1.1 Вид профессиональной деятельности.....	4
1.1.2 Профессиональные и общие компетенции.....	4
1.1.3 Дидактические единицы «иметь практический опыт», «уметь» и «знать».....	7
1.2 Формы промежуточной аттестации по профессиональному модулю.....	9
2. ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫХ КУРСОВ.....	10
2.1 Формы и методы оценивания.....	10
2.2 Перечень заданий для оценки освоения МДК.....	10
3. ОЦЕНКА ПО УП 01.01 УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ И ПП 01.01 ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ).....	11
3.1 Формы и методы оценивания.....	11
3.2 Перечень видов работ для проверки результатов освоения программы профессионального модуля на практике .....	11
3.2.1 УП 01.01 Учебная практика .....	11
3.2.2 ПП 01.01 Производственная практика (по профилю специальности) .....	12
3.3 Форма аттестационного листа по практике .....	13
4. КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ЭКЗАМЕНА (КВАЛИФИКАЦИОННОГО).....	15
4.1 Форма проведения экзамена (квалификационного).....	15
4.2 Форма оценочной ведомости.....	15
4.3 Форма комплекта экзаменационных материалов (очной части) .....	16
4.4 Перечень заданий, выполняемых в ходе экзамена(квалификационного).....	19
5. ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ.....	20
ПРИЛОЖЕНИЯ.....	20
Приложение 1. Задания для оценки освоения МДК.01.01.....	20
Приложение 2. Задания для оценки освоения МДК.01.02.....	100
Приложение 3. Виды работ на практике.....	114
Приложение 4. Задания для экзамена квалификационного.....	117

## 1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### 1.1 Результаты освоения программы профессионального модуля, подлежащие проверке

#### 1.1.1 Вид профессиональной деятельности

Результатом освоения профессионального модуля является готовность обучающегося к выполнению вида профессиональной деятельности *Проведение геодезических работ при изысканиях по реконструкции, проектированию, строительству и эксплуатации железных дорог* по специальности 08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство, в том числе общими компетенциями (ОК) и профессиональными компетенциями (ПК).

#### 1.1.2 Профессиональные и общие компетенции

В результате освоения программы профессионального модуля у обучающихся должны быть сформированы следующие компетенции.

Профессиональные компетенции	Показатели оценки результата	№ заданий для проверки
ПК 1.1. Выполнять различные виды геодезических съемок	Точность и технологическая грамотность выполнения геодезических съемок при полевом трассировании, различных видах ремонта и эксплуатации пути	Текущий контроль: МДК.01.01: тема 1.1 — задание № 5; тема 1.2 — задание № 6, 7, 8. Задания по комплекс. дифф. зачету МДК.01.01: № 1,2,3. Экзамен (квалификационный): № 1,2,3
ПК 1.2. Обрабатывать материалы геодезических съемок	Грамотное выполнение обработки материалов геодезических съемок, трассирование по картам, проектирование продольного и поперечного профилей, выбор оптимального варианта	Текущий контроль: МДК.01.01: тема 1.1 — задание № 5; тема 1.2 — задание № 6, 7, 8. Задания по комплекс. дифф. зачету МДК.01.01: № 1,2,3. Экзамен (квалификационный): № 1,2,3
ПК 1.3. Производить разбивку на местности элементов железнодорожного пути и искусственных сооружений для строительства железных дорог	Точность и грамотность выполнения разбивочных работ, ведения геодезического контроля на различных этапах строительства и эксплуатации железных дорог	Текущий контроль: МДК.01.01: тема 1.1 — задание № 5; тема 1.2 — задание № 6, 7, 8. Задания по комплекс. дифф. зачету МДК.01.01: № 1,2,3. Экзамен (квалификационный): № 1,2,3

Общие компетенции	Основные показатели оценки результата	№ заданий для проверки
1	2	3
ОК1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	Демонстрация интереса к будущей профессии; повышение качества обучения по профессиональному модулю; участие в студенческих олимпиадах, научных конференциях	Текущий контроль: МДК.01.01: тема 1.1 — задание; тема 1.2, КИМ; МДК.01.02: тема 2.1, тема 2.2, тема 2.3, КИМ. Задания по комплексу дифференциальной зачету МДК.01.01 и МДК.01.02. Экзамен (квалификационный): № 1, 2, 3
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	Обоснование выбора и применение методов и способов решения профессиональных задач в области устройства, надзора и технического состояния железнодорожного пути; оценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач	Текущий контроль: МДК.01.01: тема 1.1 - задание; тема 1.2, КИМ; МДК.01.02: тема 2.1, тема 2.2, тема 2.3, КИМ. Задания по комплексу дифференциальной зачету МДК.01.01 и МДК.01.02. Экзамен (квалификационный): № 1, 2, 3
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	Решение стандартных и нестандартных профессиональных задач в вопросах диагностики пути и ответственность за них	Текущий контроль: МДК.01.01: тема 1.1 задание; тема 1.2, КИМ; МДК.01.02: тема 2.1, тема 2.2, тема 2.3, КИМ. Задания по комплексу дифференциальной зачету МДК.01.01 и МДК.01.02. Экзамен (квалификационный): № 1, 2, 3
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	Нахождение и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития, получение необходимой информации через ЭУМК по МДК; поиск необходимой информации с использованием различных источников, включая электронные	Текущий контроль: МДК.01.01: тема 1.1- задание; тема 1.2, КИМ; МДК.01.02: тема 2.1, тема 2.2, тема 2.3, КИМ. Задания по комплексу дифференциальной зачету МДК.01.01 и МДК.01.02. Экзамен (квалификационный): № 1, 2, 3

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	Демонстрация навыков использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности;	Текущий контроль: МДК.01.01: тема 1.1 — задание; тема 1.2, КИМ; МДК.01.02: тема 2.1,
--	---	--

1	2	3
	оформление результатов самостоятельной работы и проектной деятельности с использованием ИКТ	тема 2.2, тема 2.3, КИМ Задания по комплекс. дифф зачету МДК.01.01 и МДК.01.02, Экзамен ( квалификационный) : № 1,2,3
ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	Взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, участие во внеаудиторной деятельности по специальности, взаимодействие с руководителями практик в ходе практики; умение работать в группе; наличие лидерских качеств; участие в спортивно- и культурно-массовых мероприятиях	Текущий контроль: МДК.01.01: тема 1.1 - задание; тема 1.2, КИМ; МДК.01.02: тема 2.1, тема 2.2, тема 2.3, КИМ. Задания по комплекс. дифф. зачету МДК.01.01 и МДК.01.02. Экзамен ( квалификационный) : № 1,2,3
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий	Самоанализ и коррекция результатов собственной работы; проявление ответственности за работу подчиненных, результат выполнения заданий; проявление лидерских качеств, производить контроль качества выполненной работы и нести ответственность в рамках профессиональной компетентности; проявление ответственности за работу подчиненных, результат	Текущий контроль: МДК.01.01: тема 1.1 — задание; тема 1.2, КИМ; МДК.01.02: тема 2.1, тема 2.2, тема 2.3, КИМ. Задания по комплекс.дифф. зачету МДК.01.01 и МДК.01.02. Экзамен ( квалификационный): № 1,2,3

	выполнения заданий	
1	2	3
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	Планирование занятий при самостоятельном изучении профессионального модуля и повышении личностного и профессионального уровня, самостоятельный, профессионально-ориентированный выбор тематики творческих и работ (рефератов, докладов); обучение на курсах дополнительной профессиональной подготовки, организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля	Текущий контроль: МДК.01.01: тема 1.1 — задание; тема 1.2, КИМ; МДК.01.02: тема 2.1, тема 2.2, тема 2.3, КИМ. Задания по комплекс. дифф. зачету МДК.01.01 и МДК.01.02. Экзамен (квалификационный): № 1,2,3
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	Проявление интереса к инновациям в области технологий обслуживания пути и сооружений, выполнение практических занятий, рефератов с учетом инноваций в области профессиональной деятельности; использование «элементов реальности» в работах обучающихся (рефератах, докладах и т.п.)	Текущий контроль: МДК.01.01: тема 1.1 — задание; тема 1.2, КИМ; МДК.01.02: тема 2.1, тема 2.2, тема 2.3, КИМ. Задания по комплекс. дифф. зачету МДК.01.01 и МДК.01.02. Экзамен (квалификационный): № 1,2,3

### 1.1.3. Дидактические единицы «иметь практический опыт», «уметь» и «знать»

В результате освоения программы профессионального модуля обучающийся должен освоить дидактические единицы.

Перечень дидактических единиц в МДК и заданий для проверки



Коды	Наименование	Показатели оценки результатов	№ заданий для проверки
1	2	3	4
<b>Иметь практический опыт</b>			
ПО 1	Разбивки трассы закрепления точек на местности	умение производить разбивку трассы и закрепление точек на местности	Текущий контроль: МДК.01.01: тема 1.1- задание №5; тема 1.2- задание № 6,7,8. Задания по комплекс. дифф. зачету МДК.01.01: №3
ПО2	Обработки технической документации	умение выполнять обработку технической документации	Текущий контроль: МДК.01.01: тема 1.1- задание №5; тема 1.2- задание № 6,7,8. Задания по комплекс. дифф. зачету МДК.01.01: №3
<b>Уметь</b>			
У1	Выполнять трассирование по картам, проектировать продольные и поперечные профили, выбирать оптимальный вариант железнодорожной линии	точность и правильность построения продольных и поперечных профилей; умение сопоставлять варианты железнодорожных линий	Текущий контроль: МДК.01.02: тема 2.2- Задания по комплекс. дифф. зачету МДК 01.02: №3. Экзамен (квалификационный): №3
У2	Выполнять разбивочные работы, вести	точность выполнения разбивочных работ	Текущий контроль: МДК.01.01: тема 1.1-

1	2	3	4
	геодезический контроль на изысканиях и различных этапах строительства железных дорог	умение проводить контроль на изысканиях и различных этапах строительства железных дорог	задание № 5; тема 1.2 — задание № 6, 7, 8. Задания по комплекс. дифф. зачету МДК.01.01: № 3. Экзамен (квалификационный): № 3
<b>Знать:</b>			
3 1	устройство и применение геодезических приборов	знание назначения и условия применения геодезических приборов	Текущий контроль: МДК.01.01: тема 1.1 — задание № 1, 2, 3
32	способы и правила геодезических измерений	правильность выполнения геодезических измерений	Текущий контроль: МДК.01.01: тема 1.1 — задание № 1, 2, 3, 4; тема 1.2 — задание № 1, 2, 3, 4, 5. Задания по комплекс. дифф. зачету МДК.01.01: № 1,2.
33	правила трассирования и проектирования железных дорог, требования, предъявляемые к ним	порядок выполнения трассирования железных дорог	Текущий контроль: МДК.01.02: тема 2.2, тема 2.3. КИМ МДК.01.02. Задания по комплекс. дифф. зачету МДК.01.02: № 1,2

## 1.2. Формы промежуточной аттестации по профессиональному модулю

Обязательной формой аттестации по итогам освоения программы профессионального модуля является экзамен (квалификационный). Результатом этого экзамена является однозначное решение: «вид профессиональной деятельности освоен / не освоен».

Для составных элементов профессионального модуля (МДК) предусмотрена промежуточная аттестация.

### Запланированные формы промежуточной аттестации

Элементы модуля, профессиональный модуль	Формы промежуточной аттестации
МДК 01.01 Технология геодезических работ	Комплексный ДЗ (4 семестр)
МДК 01.02 Изыскания и проектирование железных дорог	ДЗ (6 семестр)
МДК 01.03 Проектирование реконструкции железных дорог и дополнительных главных путей	Комплексный ДЗ (8 семестр)
УП.01.01	ДЗ (4 семестр)
ПП.01.01	ДЗ (6 семестр)
ПМ.01	Экзамен (квалификационный) (8 семестр)

## 2. ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫХ КУРСОВ

### 2.1 Формы и методы оценивания

Предметом оценки освоения МДК 01.01, МДК 01.02 и МДК 01.03 являются умения и знания.

Текущий контроль освоения обучающимися междисциплинарных курсов имеет следующие виды: входной, оперативный и рубежный контроль.

Входной контроль знаний обучающихся проводится в начале изучения МДК.

Оперативный контроль проводится преподавателем на любом из видов учебных занятий. Формы оперативного контроля (контрольная работа, тестирование, опрос, выполнение и защита практических занятий, выполнение рефератов (докладов), подготовка презентаций, наблюдение за деятельностью обучающихся и т.д.) выбираются преподавателем. Рубежный контроль является контрольной точкой по завершению отдельного раздела МДК, имеющих логическую завершенность по отношению к установленным целям и результатам обучения.

### 2.2 Перечень заданий для оценки освоения МДК

#### Перечень заданий в МДК

№ заданий	Проверяемые результаты обучения(У и З)	Тип задания	Возможности использования
	У1 Выполнять трассирование по картам, проектировать продольные и поперечные профили, выбирать оптимальный вариант железнодорожной линии. У2 Выполнять разбивочные работы, вести геодезический контроль на изысканиях и различных этапах строительства железных дорог	Практические занятия; УП 01.01 учебная практика	Текущий контроль; рубежный контроль; промежуточная аттестация; экзамен (квалификационный)
	3 1 Устройство и применение геодезических приборов. 3 2 Способы и правила геодезических измерений. 3 3 Правила трассирования и проектирования железных дорог, требования, предъявляемые к ним	Тестирование; вопросы вариантов заданий; практические занятия; отчет по учебной практике; самостоятельная работа	Текущий контроль; рубежный контроль; промежуточная аттестация; экзамен (квалификационный)

Примеры заданий для оценки освоения МДК.01.01, МДК.01.02, и МДК 01.03 представлены в Приложении 1 и 2.

### 3. ОЦЕНКА ПО УП 01.01 УЧЕБНОЙ И ПП 01.01 ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ ( ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

#### 3.1 Формы и методы оценивания

Предметом оценки по УП 01.01 учебной и ПП 01.01 Производственной практике ( по профилю специальности) обязательно являются дидактические единицы «иметь практический опыт» и «уметь».

Контроль и оценка этих дидактических единиц, осуществляются с использованием следующих форм и методов: оценка по УП 01.01 учебной и ПП 01.01 производственной практике( по профилю специальности) выставляется на основе аттестационного листа с указанием видов работ, выполненных обучающимся во время практики, их объема, качества выполнения в соответствии с технологией и (или) требованиями организации, в которой проходила практика, либо образовательной организации (для учебной практики).

#### 3.2 Перечень видов работ для проверки результатов освоения программы профессионального модуля на практике

##### 3.2.1. УП 01.01 Учебная практика

##### Перечень видов работ УП 01.01 учебной практики

Виды работ	Коды проверяемых результатов		
	ПК	ОК	ПО, У
Тахеометрическая съемка участка местности	ПК 1.1	ОК1-ОК 9	ПО1, ПО2, У2
Разбивка и нивелирование трассы	ПК 1.1, ПК 1.3	ОК1 -ОК 9	ПО1, ПО2, У2
Разбивка круговых кривых	ПК 1.3	ОК 1 - ОК 9	ПО1, ПО2, У2
Построение подробного продольного профиля трассы с проектированием красной линии	ПК 1.1, ПК 1.2	ОК 1 -ОК 9	ПО1, ПО2, У1,У2
Нивелирование площадки	ПК 1.1	ОК 1 -ОК 9	ПО1.ПО2, У2
Нивелирование существующего железнодорожного пути	ПК 1.1	ОК 1 -ОК 9	ПО1, ПО2, У2
Съемка железнодорожных кривых	ПК 1.1	ОК1 -ОК 9	ПО1, ПО2, У2
Построение продольного и поперечного профилей существующей железнодорожной линии	ПК 1.1, ПК 1.2	ОК 1 -ОК 9	ПО1, ПО2, У1,У2
Камеральная обработка материалов	ПК 1.2	ОК 1 -ОК 9	ПО1, ПО2, У2

### 3.2.2 ПП 01.01 Производственная практика (по профилю специальности)

#### Перечень видов работ производственной практики ( по профилю специальности)

Виды работ	Коды проверяемых результатов		
	ПК	ОК	ПО, У
<b>Монтер пути</b>			
ПП01.01	ПК 1.1- ПК1.3	ОК 1 -ОК 9	ПО 1; ПО 2; У1; У2
ПМ 01. Проведение геодезических работ при изысканиях по реконструкции, проектированию, строительству и эксплуатации железных дорог  Виды работ ПП01.01 - ознакомление с производством; - производство разбивки на местности элементов железнодорожного пути и искусственных сооружений железных дорог; - производство разбивки криволинейных участков пути с помощью теодолита; - съемка продольных профилей стрелочных горловин и путей			
Тема 1.1 Ознакомление с производством 1. Ознакомление со структурой предприятия, его техническим оснащением, перспективами развития. 2. Проведение вводного инструктажа. 3. Ознакомление с геодезическими работами на производстве.			
Тема 1.2 Геодезические работы на Предприятии 1. Производство разбивки на местности элементов железнодорожного пути и искусственных сооружений железных дорог. 2. Производство разбивки криволинейных участков пути. 3. Нивелирование поверхности. Разбивка трассы по пикетам. Камеральные работы. 4. Съемка продольных профилей стрелочных горловин и путей.			
<b>Сигналист</b>			
Установка и снятие переносных сигнальных знаков	—	ОК 1 -ОК 9	—
Порядок пользования ручными и звуковыми сигналами	—	ОК 1 -ОК 9	—
<b>Оператор дефектоскопной тележки</b>			
Ведение технической документации	—	ОК 1 -ОК 9	—
Подготовка к работе средств для контроля состояния рельсов	—	ОК 1 -ОК 9	—

### 3.3. Форма аттестационного листа по практике

Дифференцированный зачет по УП 01.01 учебной практике и комплексный дифференцированный зачет по ПП 01.01 Производственной практике ( по профилю специальности) выставляется на основании данных аттестационного листа (характеристики профессиональной деятельности обучающегося на практике) с указанием видов работ, выполненных обучающимся во время практики, их объема, качества выполнения в соответствии с технологией и (или) требованиями организации, в которой проходила практика.

**АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ  
по учебной практике УП 01.01**

Ф.И.О. \_\_\_\_\_

Курс \_\_\_\_\_, группа \_\_\_\_\_, специальность 08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство, успешно прошел (ла) УП 01.01 Учебную практику по профессиональному модулю ПМ.01. Проведение геодезических работ при изысканиях по реконструкции, проектированию, строительству и эксплуатации железных дорог.

В объеме 144 ч с «\_\_» 20\_\_ г. по «\_\_» 20\_\_ г.

В организации \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ (наименование организации, юридический адрес)

Виды работ	Объем, ч	Проверяемые компетенции	Качество выполнения работ в соответствии с технологией и (или) требованиями организации, в которой проходила практика (оценка), ( освоил/не освоил)
Тахеометрическая съемка участка местности	36	ПК.1.1- ПК 1.3; ОК 1-ОК-9	
Разбивка и нивелирование трассы	24		
Разбивка круговых кривых	6		
Построение подробного продольного профиля трассы с проектированием красной линии	12		
Нивелирование площадки	24		
Нивелирование существующего железнодорожного пути	12		
Съемка железнодорожных кривых	6		
Построение продольного и поперечного профилей существующей железнодорожной линии	6		
Камеральная обработка материалов	18		

Дата «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**Руководитель практики**

Ф.И.О. \_\_\_\_\_, подпись \_\_\_\_\_

Место работы: \_\_\_\_\_

Должность: \_\_\_\_\_

**АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ  
по ПП 01.01 производственной практике ( по профилю специальности)**

Ф.И.О. \_\_\_\_\_

Курс \_\_\_\_\_, группа \_\_\_\_\_, специальность 08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство, успешно прошел (ла) ПП 01.01 Производственную практику ( по профилю специальности) практику по профессиональному модулю ПМ.01 Проведение геодезических работ при изысканиях по реконструкции, проектированию, строительству и эксплуатации железных дорог.

В объеме 108 ч с «\_\_» 20\_\_ г. по «\_\_» 20\_\_ г.

В организации \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ (наименование организации, юридический адрес)

Виды работ	Объем, ч	Проверяемые компетенции	Качество выполнения работ в соответствии с технологией и(или) требованиям и организации, в которой проходила практика ( оценка), (освоил/не освоил)
<b>Монтер пути</b>			
ПП 01.01	108	ПК.1.1- ПК 1.3; ОК 1-ОК-9	
ПМ 01. Проведение геодезических работ при изысканиях по реконструкции, проектированию, строительству и эксплуатации железных дорог			
Тема 1.1 Ознакомление с производством Тема 1.2 Геодезические работы на предприятии			

Дата «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**Руководитель практики**

Ф.И.О. \_\_\_\_\_, подпись \_\_\_\_\_

Место работы: \_\_\_\_\_

Должность: \_\_\_\_\_

## 4. КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ЭКЗАМЕНА (КВАЛИФИКАЦИОННОГО)

### 4.1. Форма проведения экзамена (квалификационного)

Промежуточный контроль освоения вида профессиональной деятельности *Проведение геодезических работ при изысканиях по реконструкции, проектированию, строительству и эксплуатации железных дорог*, осуществляется на экзамене (квалификационном).

Условием допуска к экзамену (квалификационному) является положительная аттестация по МДК, учебной и производственной практикам. Экзамен (квалификационный) проводится в виде выполнения теоретических и практических заданий.

### 4.2. Форма оценочной ведомости

#### ОЦЕНОЧНАЯ ВЕДОМОСТЬ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ ПМ.01 Проведение геодезических работ при изысканиях по реконструкции, проектированию, строительству и эксплуатации железных дорог

\_\_\_\_\_

ФИО

Обучающийся (ющаяся) на 4 курсе по специальности СПО  
08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство  
(базовой подготовки)

освоил (а) программу профессионального модуля ПМ.01 Проведение геодезических работ при изысканиях по реконструкции, проектированию, строительству и эксплуатации железных дорог

в объеме 499 часов с «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. по «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

#### Результаты промежуточной аттестации по элементам профессионального модуля

Элементы профессионального модуля	Формы промежуточной аттестации	Оценка
МДК 01.01 Технология геодезических работ	Комплексный ДЗ (4 семестр)	
МДК 01.02 Изыскания и проектирование железных дорог	ДЗ (6 семестр)	
МДК 01.03 Проектирование реконструкции железных дорог и дополнительных главных путей	Комплексный ДЗ (8 семестр)	
УП.01.01	ДЗ (4 семестр)	
ПП.01.01	ДЗ (6 семестр)	
<b>ПМ.01</b>	<b>Экзамен квалификационный (8 семестр)</b>	

#### Итоги экзамена (квалификационного)



Коды и наименования проверяемых компетенций	Оценка (освоил/ не освоил)
ПК 1.1 Выполнять различные виды геодезических съемок	
ПК 1.2 Обработать материалы геодезических съемок	
ПК 1.3 Производить разбивку на местности элементов железнодорожного пути и искусственных сооружений для строительства железных дорог	
ОК1 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 результат 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	

Дата « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2021 г.

Подписи членов экзаменационной комиссии

\_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

#### **4.3. Форма комплекта экзаменационных материалов (очной части)**

- Паспорт.
- Задания для экзаменуемого.
- Пакет экзаменатора.
- Критерии оценки.

## ПАСПОРТ

### Назначение:

ФОС предназначен для контроля и оценки результатов освоения профессионального модуля ПМ.01 «Проведение геодезических работ при изысканиях по реконструкции, проектированию, строительству и эксплуатации железных дорог» специальности 08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство.

Оцениваемые компетенции:

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.

ОК1. 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 результат 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.

## ЗАДАНИЯ ДЛЯ ЭКЗАМЕНУЕМОГО

Оцениваемые компетенции ОК1 - ОК 9, ПК 1.1- ПК 1.3

### Пример задания

1. Разбивка обноска с нанесением на ней осей элементов сооружений.
2. Выбор направления и положения проектируемой железной дороги.
3. На карте с горизонталями выполните разбивку кривой.

### Инструкция

1. Внимательно прочитайте задания.
2. Вы можете воспользоваться учебно-методической и справочной
3. литературой.
4. Как можно полнее ответьте на вопросы.
5. При решении практического задания приведите все необходимые
6. Расчеты.
7. Максимальное время выполнения заданий — 60 мин.

## **ПАКЕТ ЭКЗАМЕНАТОРА**

### **Условия выполнения заданий**

Количество вариантов (пакетов) заданий для экзаменуемых — 10 вариантов.  
Время выполнения каждого задания и максимальное время на экзамен — 60 мин.  
Требования охраны труда: инструктаж по охране труда.  
Оборудование: плакаты.

### **Литература для экзаменуемых**

1. В.А. Копыленко, В.В. Космин. Изыскания и проектирование железных дорог: учебник.- М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2017.- 573 с.
2. Киселев М.И., Михелев Д.Ш. Геодезия М.: Издательский центр «Академия», 2017-384 с.

### **Дополнительная литература для экзаменатора**

1. Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации». В редакции Приказов Минтранса РФ от 25.12.2015 № 164., 2017 г.
2. Технические условия на работы по реконструкции (модернизации) и ремонту железнодорожного пути. Утверждены распоряжением ОАО РЖД от 18.01. 2013 г. № 75. С изменениями в редакции Распоряжений ОАО «РЖД» №14345/р от 07.07.2020
3. Лиханова О.В., Химич Л.А. Организация и технология ремонта пути. -М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2017.

### **Интернет-ресурсы:**

1. Поисковая система «Яндекс», «Goole» для доступа к тематическим информационным ресурсам.
2. Сайт ОАО «РЖД»: [www.rzd.ru](http://www.rzd.ru)
3. Сайт Министерства транспорта РФ: [www.mintrans.ru](http://www.mintrans.ru)
4. Научно-техническая библиотека ПГУПС [library.pgups.ru](http://library.pgups.ru)
5. Железнодорожный путь [Электронный сетевой ресурс]: учеб. / под ред Е.С. Ашпиза. М.: ФГОУ УМЦ режим доступа: // [http// www.iprbookshop/ 16195.html](http://www.iprbookshop/16195.html); [www.ibooks](http://www.ibooks)

## КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

### Экспертный лист

Профессиональные компетенции	Показатели оценки результата	Оценка
ПК 1.1. Выполнять различные виды геодезических съемок	Точность и технологическая грамотность выполнения геодезических съемок при полевом трассировании, различных видах ремонта и эксплуатации пути	освоил/не освоил
ПК 1.2. Обрабатывать материалы геодезических съемок	Грамотное выполнение обработки материалов геодезических съемок, трассирование по картам, проектирование продольного и поперечного профилей, выбор оптимального варианта	освоил/не освоил
ПК 1.3. Производить разбивку на местности элементов железнодорожного пути и искусственных сооружений для строительства железных дорог	Точность и грамотность выполнения разбивочных работ, ведения геодезического контроля на различных этапах строительства и эксплуатации железных дорог	освоил/не освоил

#### 4.4. Перечень заданий, выполняемых в ходе экзамена квалификационного)

##### Перечень заданий экзамена

№ заданий	Проверяемые результаты обучения (ПК, ОК)	Тип задания
Билет № 1	ОК1-ОК9, ПК 1.1-ПК 1.3	Теоретическое и практическое задание
Билет № 2	ОК1-ОК 9, ПК 1.1-ПК 1.3	Теоретическое и практическое задание
Билет № 3	ОК 1 - ОК 9, ПК 1.1- ПК 1.3	Теоретическое и практическое задание
Билет № 4	ОК 1 - ОК 9, ПК 1.1- ПК 1.3	Теоретическое и практическое задание
Билет № 5	ОК 1 - ОК 9, ПК 1.1-ПК 1.3	Теоретическое и практическое задание
Билет № 6	ОК 1 - ОК 9, ПК 1.1 - ПК 1.3	Теоретическое и практическое задание
Билет № 7	ОК1-ОК9, ПК 1.1-ПК 1.3	Теоретическое и практическое задание
Билет № 8	ОК 1 -ОК9, ПК 1.1 - ПК 1.3	Теоретическое и практическое задание
Билет № 9	ОК1-ОК9, ПК 1.1-ПК 1.3	Теоретическое и практическое задание
Билет № 10	ОК 1 - ОК9, ПК 1.1 - ПК 1.3	Теоретическое и практическое задание

## 5. ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

### Дополнения и изменения к комплекту ФОС на учебный год

Дополнения и изменения к комплекту ФОС на \_\_\_\_\_ учебный год  
по ПМ.01 «Проведение геодезических работ при изысканиях по  
реконструкции, проектированию, строительству и эксплуатации железных дорог»

В комплект ФОС внесены следующие изменения:

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

Дополнения и изменения в комплекте ФОС обсуждены на заседании ПЦК 08.02.10  
«Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство»

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

Председатель ПЦК \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /

## ПРИЛОЖЕНИЯ

*Приложение 1*

### ЗАДАНИЯ ДЛЯ ОЦЕНКИ ОСВОЕНИЯ МДК 01.01 ТЕХНОЛОГИЯ ГЕОДЕЗИЧЕСКИХ РАБОТ ВАРИАНТЫ ЗАДАНИЙ

#### Тема 1.1. Способы и производство геодезических разбивочных работ

Коды проверяемых умений, знаний и общих компетенций: ПК 1.1, ПО 1, У 2,3 1,3 2, ОК1 -  
ОК 9.

#### Вариант 1

1. Назначение опорных сетей.
2. Что принимают в зданиях за условную поверхность?
3. С какой средней квадратической погрешностью должны быть построены прямые углы сетки?
4. Какая схема выноса в натуру показана на рис.1 ?

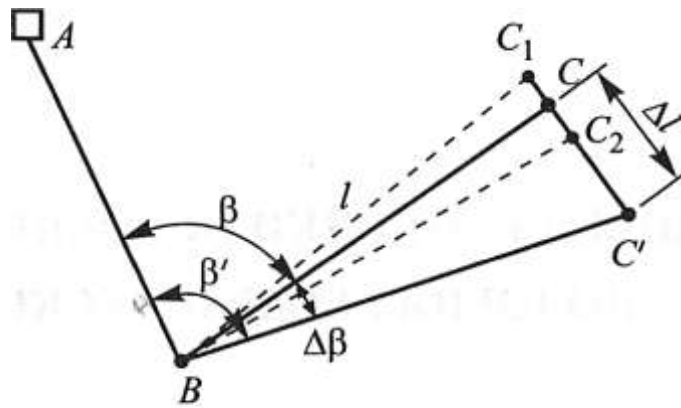


Рис. 1

5. Выставьте проектную высоту верха фундамента на обноске (рис. 2), если высота репера  $P_n = 25,375$ , отсчет по рейке  $a = 1045$ , проектная высота фундамента  $H_n = 24,423$ .

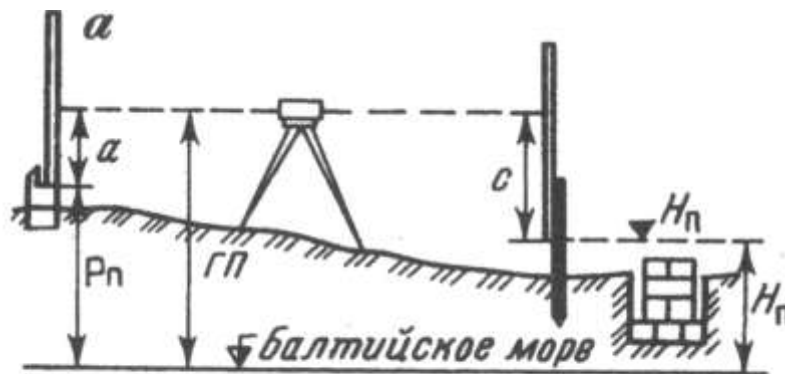


Рис. 2. Схема разбивки и контрольных высот фундамента

### Вариант 2

1. Для чего служат основой опорные инженерно-геодезические сети?
2. Какие величины проекта задают от условной поверхности?
3. Какими способами выполняют детальную разбивку строительной сетки от вынесенного и закрепленного в натуре исходного направления?
4. Какая схема выноса в натуру показана на рис. 1?

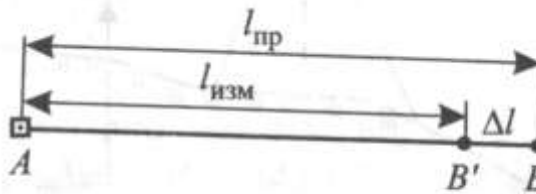


Рис. 1

5. Выставьте проектную высоту верха фундамента на обноске (рис. 2), если высота репера  $P_n = 15,737$ , отсчет по рейке  $a = 0412$ , проектная высота фундамента  $H_n = 14,237$ .

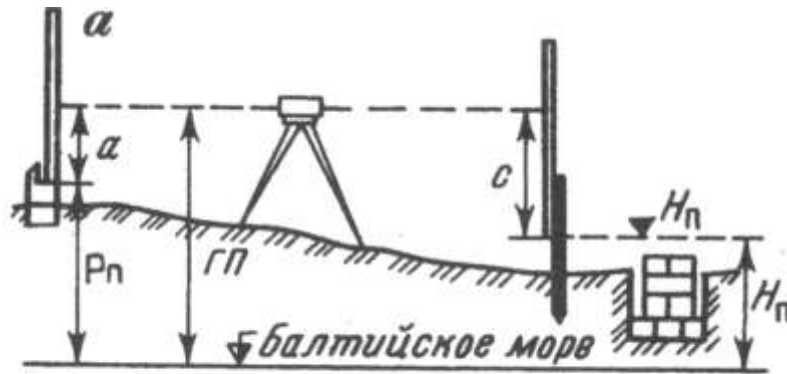


Рис. 2. Схема разбивки и контрольных высот фундамента

### Вариант 3

1. Перечислите виды инженерно-геодезических сетей.
2. От какой поверхности задают высоты плоскостей и отдельных точек проекта?
3. По какой причине применять осевой способ целесообразно на небольших площадках или там, где точность разбивочных работ невелика и отклонением координат пунктов сетки от их проектных значений в пределах 3.. .5 см можно пренебречь?
4. Какая схема выноса в натуру показана на рис. 1?

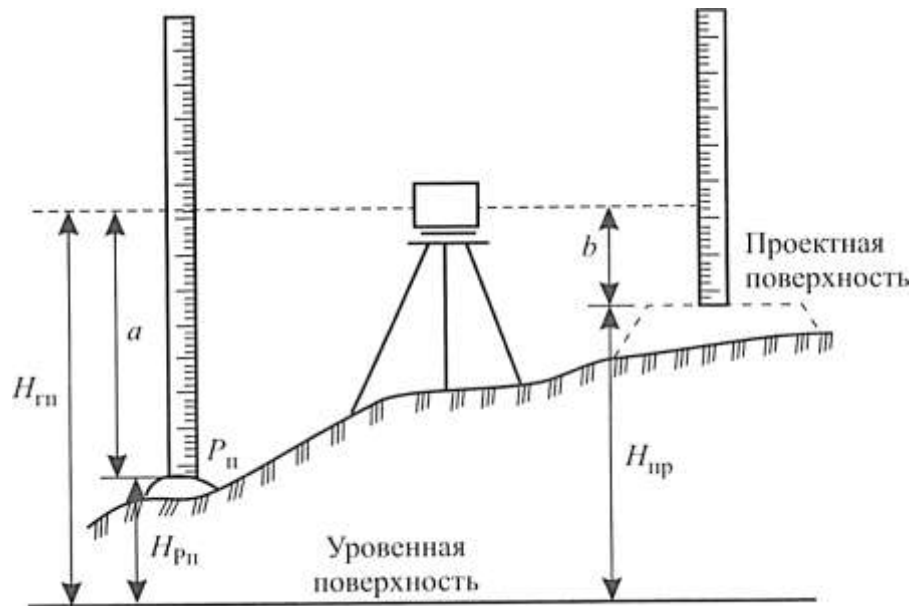


Рис. 1

5. Выставьте проектную высоту верха фундамента на обноске (рис. 2), если высота репера  $P_n = 22,145$ , отсчет по рейке  $a = 0913$ , проектная высота фундамента  $H_n = 21,016$ .

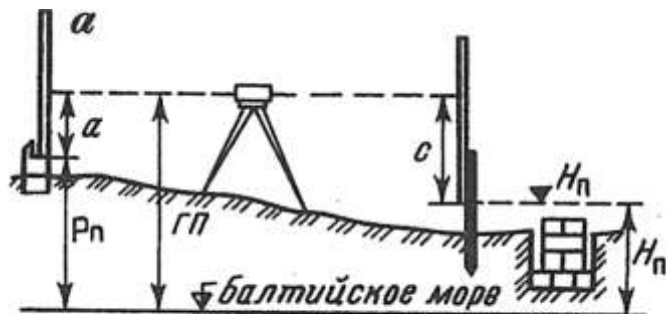


Рис. 2. Схема разбивки и контрольных высот фундамента

#### Вариант 4

1. Что представляют собой инженерно-геодезические плановые и высотные опорные сети?
  2. Как называют указанные в проекте сооружения координаты, углы, расстояния и превышения?
  3. Как обозначают высоты относительно нулевой отметки?
4. Какая схема выноса в натуру показана на рис. 1?



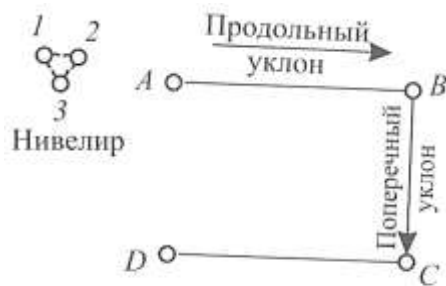


Рис. 1

5. Выставьте проектную высоту верха фундамента на обноске (рис. 2), если высота репера  $P_n = 34,017$ , отсчет по рейке  $a = 0716$ , проектная высота фундамента  $H_n = 32,825$ .

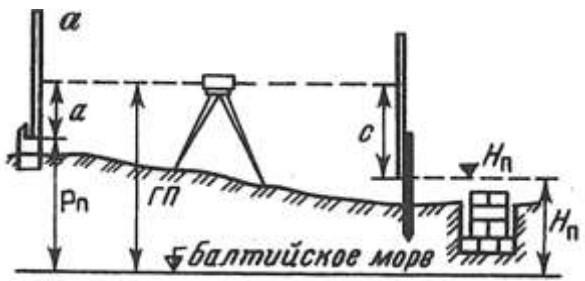


Рис. 2. Схема разбивки и контрольных высот фундамента

### Вариант 5

1. В соответствии с каким проектом создают плановые и высотные опорные сети?
2. Как обозначают оси?
3. Что обозначают вверх — со знаком «плюс», вниз — со знаком «минус»?
4. Какая схема выноса в натуру показана на рис. 1?



Рис. 1

5. Выставьте проектную высоту верха фундамента на обноске (рис. 2), если высота репера  $P_n = 48,355$ , отсчет по рейке  $a = 0838$ , проектная высота фундамента  $H_n = 47,124$ .

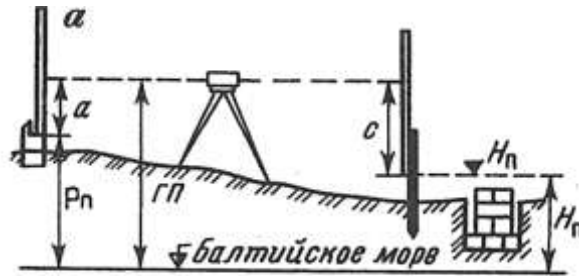


Рис. 2. Схема разбивки и контрольных высот фундамента

### Вариант 6

1. Какие работы выполняют при составлении проекта производства геодезических работ (ППГР)?
2. Какие буквы исключаются для обозначения поперечных осей?
3. Как строят строительную сетку при способе редуцирования?
4. Какая схема выноса в натуру показана на рис. 1?

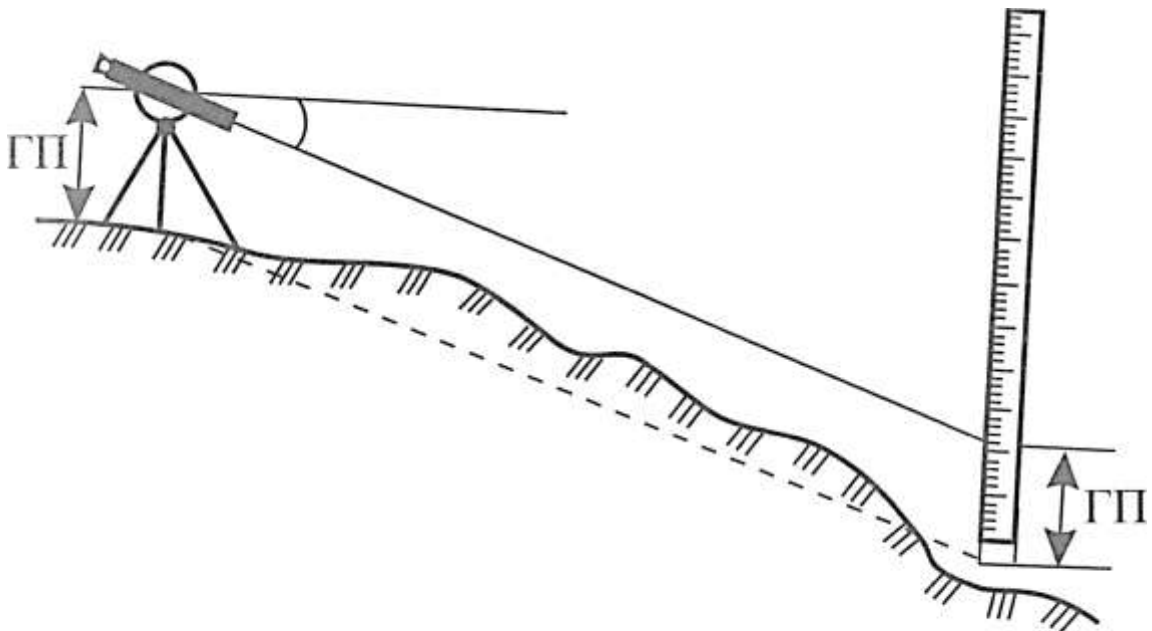


Рис. 1

5. Выставьте проектную высоту верха фундамента на обноске (рис. 2), если высота репера  $P_n = 53,672$ , отсчет по рейке  $a = 0525$ , проектная высота фундамента  $H_n = 52,253$ .

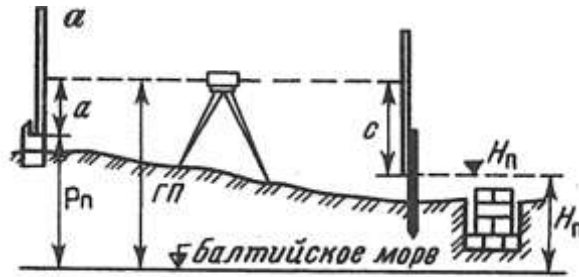


Рис. 2. Схема разбивки и контрольных высот фундамента

### Вариант 7

1. С какой целью сеть создается заново даже при наличии близкорасположенных пунктов ранее созданных сетей?
2. Как обозначают поперечные оси?
3. От точности какой величины зависит точность построения проектного расстояния  $l_{прв}$  способом редукции?
4. Какой способ разбивки показан на схеме рис. 1?

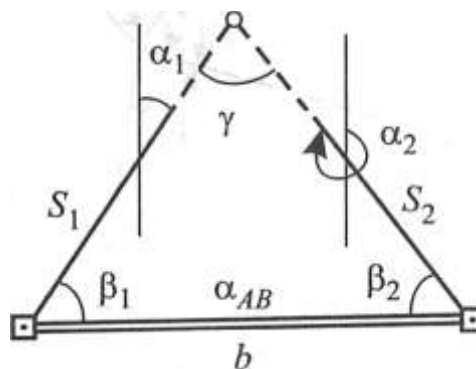
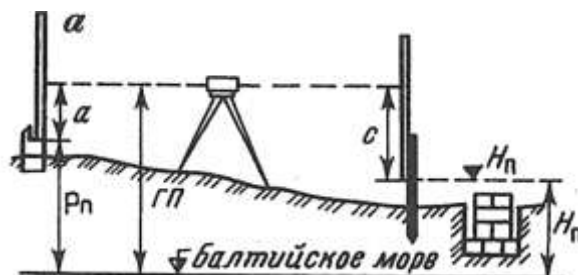


Рис. 1

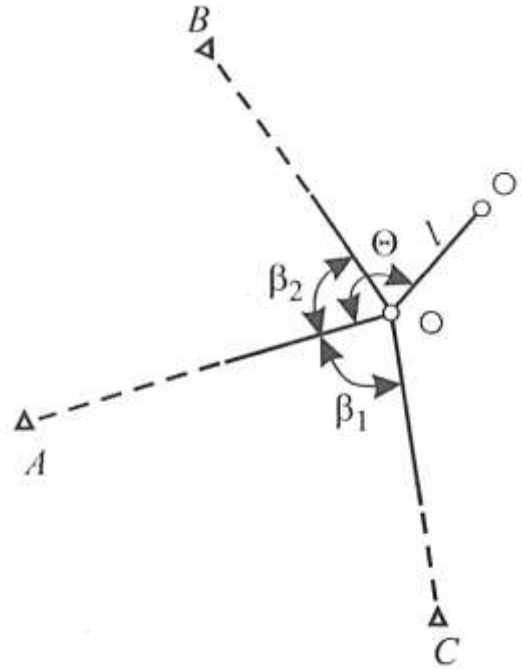
5. Выставьте проектную высоту верха фундамента на обноске (рис. 2), если высота репера  $P_n = 61,803$ , отсчет по рейке  $a = 0948$ , проектная высота фундамента  $H_n = 60,585$ .



### Вариант 8

Рис. 2. Схема разбивки и контрольных высот фундамента

1. Перечислите характерные особенности инженерно-геодезических сетей.
2. Как обозначают продольные оси?
3. Что выбирают исходя из требуемой точности определения проектного расстояния?



4. Какой способ разбивки показан на схеме рис. 1?

5. Выставьте проектную высоту верха фундамента на обноске (рис. 2), если высота репера  $P_n = 77,526$ , отсчет по рейке  $a = 1015$ , проектная высота фундамента  $H_n = 76,408$ .

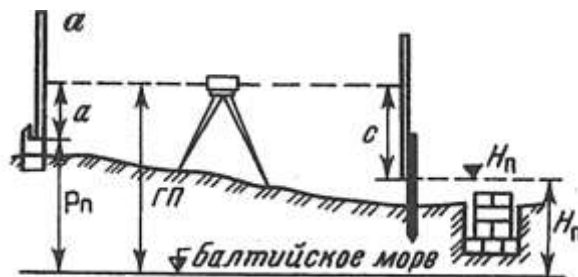


Рис. 2. Схема разбивки и контрольных высот фундамента

### Вариант 9

1. Перечислите причины, от которых зависит выбор вида построения сети.
2. Как проводят и обозначают оси на строительных чертежах?
3. Назовите метод определения координат пунктов строительной сетки первого порядка.
4. Какой способ разбивки показан на схеме рис. 1?

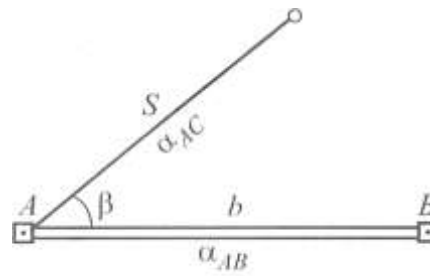


Рис. 1

5. Выставьте проектную высоту верха фундамента на обноске (рис. 2), если высота репера  $P_n = 86,413$ , отсчет по рейке  $a = 1105$ , проектная высота фундамента  $H_n = 85,276$ .

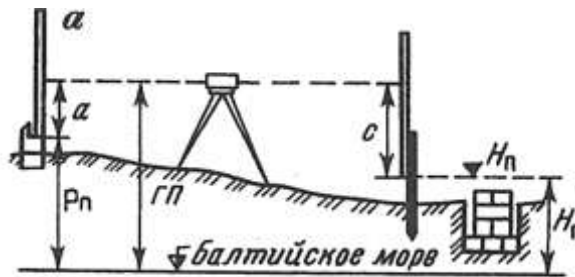


Рис. 2. Схема разбивки и контрольных высот фундамента

### Вариант 10

1. В каком случае применяют триангуляцию?
2. Дайте определение детальным осям.
3. Какими методами определяют координаты пунктов в заполняющих сетях?
4. Какой способ разбивки показан на схеме рис. 1?

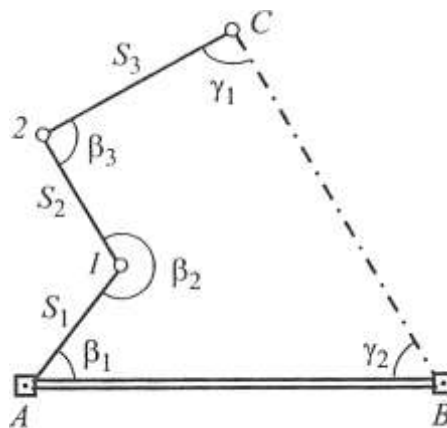


Рис. 1

5. Выставьте проектную высоту верха фундамента на обноске (рис. 2), если высота репера  $P_n = 90,037$ , отсчет по рейке  $a = 0973$ , проектная высота фундамента  $H_n = 88,972$ .

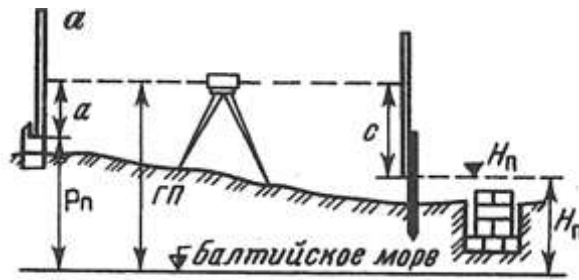


Рис. 2. Схема разбивки и контрольных высот фундамента

### Вариант 11

1. В каком случае применяют полигонометрию?
2. Дайте определение промежуточных осей.
3. Назовите метод определения координат пунктов строительной сетки второго порядка.

4. Какой способ разбивки показан на схеме рис. 1?

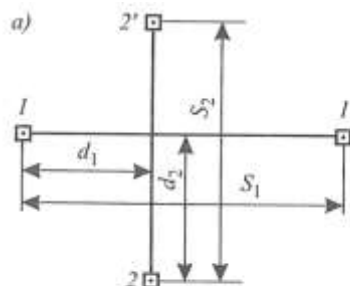


Рис. 1

5. Выставьте проектную высоту верха фундамента на обноске (рис. 2), если высота репера  $P_n = 10,294$ , отсчет по рейке  $a = 1015$ , проектная высота фундамента  $H_n = 8,978$ .

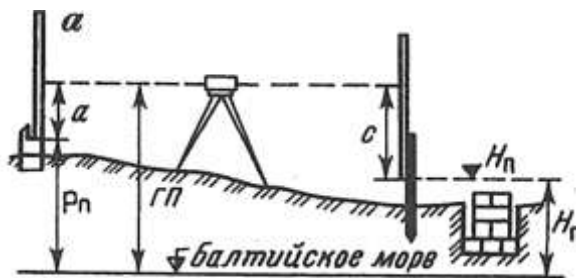


Рис. 2. Схема разбивки и контрольных высот фундамента

## Вариант 12

1. В каком случае применяют линейно-угловые построения?
2. Дайте определение основных осей.
3. Исходя из чего выбирают приборы для измерений?
4. Какой способ разбивки показан на схеме рис. 1?

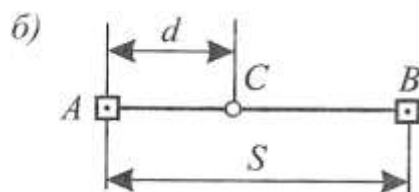


Рис. 1

5. Выставьте проектную высоту верха фундамента на обноске (рис. 2), если высота репера  $P_n = 11,394$ , отсчет по рейке  $a = 1016$ , проектная высота фундамента  $H_n = 9,789$ .

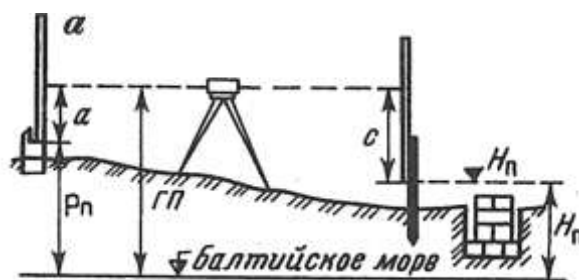


Рис. 2. Схема разбивки и контрольных высот фундамента

## Вариант 13

1. В каком случае применяют трилатерации?
2. Что служит главными осями линейных сооружений?
3. Для чего выполняют редуцирование строительной сетки?
4. Какой способ разбивки показан на схеме рис. 1?

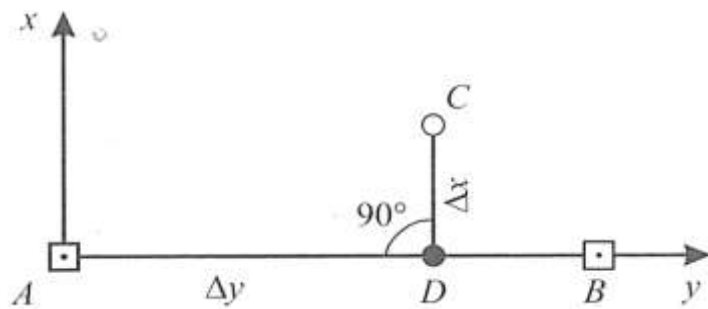


Рисунок 1

5. Выставьте проектную высоту верха фундамента на обноске (рис. 2), если высота репера  $P_n = 90,370$ , отсчет по рейке  $a = 0937$ , проектная высота фундамента  $H_n = 88,279$ .

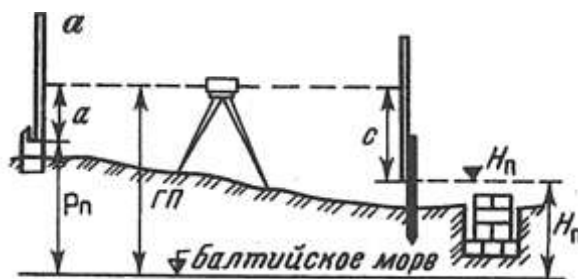


Рис. 2. Схема разбивки и контрольных высот фундамента

### Вариант 14

1. Каким методом создают опорные сети?
2. Перечислите виды осей, применяемые на практике.
3. Опишите, как выполняют редуцирование строительной сетки?
4. Начертите схему разбивки способом прямоугольных координат.
5. Выставьте проектную высоту верха фундамента на обноске (рис. 1), если высота репера  $P_n = 87,314$ , отсчет по рейке  $a = 1106$ , проектная высота фундамента  $H_n = 86,672$ .

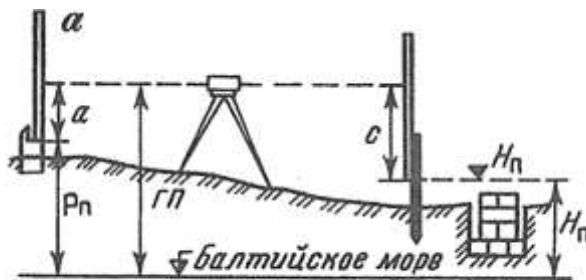


Рис. 1. Схема разбивки и контрольных высот фундамента



### Вариант 15

1. Что измеряют в линейно-угловых сетях?
2. Что указывают относительно осей сооружения в рабочих чертежах?
3. Какие документы составляют для редуцирования?
4. Начертите схему разбивки способом створной-линейной засечки.
5. Выставьте проектную высоту верха фундамента на обноске (рис. 1), если высота репера  $P_n = 60,038$ , отсчет по рейке  $a = 0984$ , проектная высота фундамента  $H_n = 59,855$ .

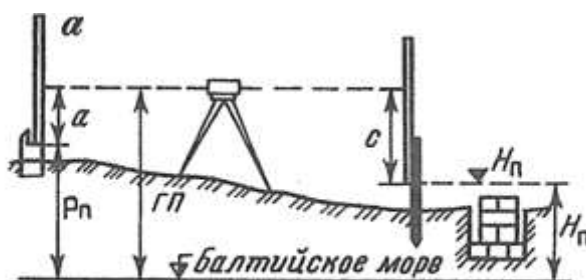


Рис. 1. Схема разбивки и контрольных высот фундамента

### Вариант 16

1. Почему линейно-угловая сеть позволяет вычислить координаты пунктов точнее, чем в сетях триангуляции и трилатерации, примерно в 1,5 раза?
2. Какими геометрическими элементами задается компоновка сооружения, которая определяется его геометрией?
3. Чем закрепляют отредуцированные пункты сетки?
4. Начертите схему разбивки способом створной засечки.
5. Выставьте проектную высоту верха фундамента на обноске (рис. 1), если высота репера  $P_n = 52,267$ , отсчет по рейке  $a = 0552$ , проектная высота фундамента  $H_n = 51,523$ .

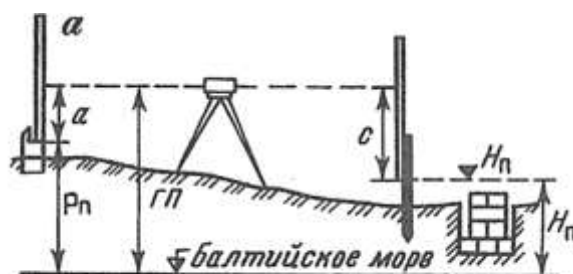


Рис. 1. Схема разбивки и контрольных высот фундамента

### Вариант 17

1. В каких местах создается строительная сетка?

2. Что определяется геометрией сооружения?
3. Опишите, как выполняют контрольные измерения после закрепления сетки постоянными знаками?
4. Начертите схему разбивки способом проектного полигона.
5. Выставьте проектную высоту верха фундамента на обноске (рис. 1), если высота репера  $P_n = 49,535$ , отсчет по рейке  $a = 0883$ , проектная высота фундамента  $H_n = 48,214$ .

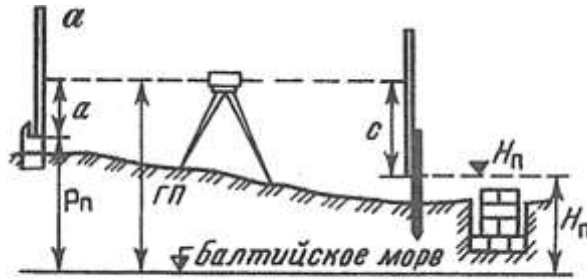


Рис. 1. Схема разбивки и контрольных высот фундамента

### Вариант 18

1. Чем служит строительная сетка?
2. Измеряют или откладывают при разбивочных работах углы, расстояния и превышения?
3. Какие координаты пунктов сетки и углы принимают, если в результатах контрольных промеров промахов не обнаружено?
4. Начертите схему разбивки способом полярных координат.
5. Выставьте проектную высоту верха фундамента на обноске (рис. 1), если высота репера  $P_n = 35,107$ , отсчет по рейке  $a = 0761$ , проектная высота фундамента  $H_n = 33,285$ .

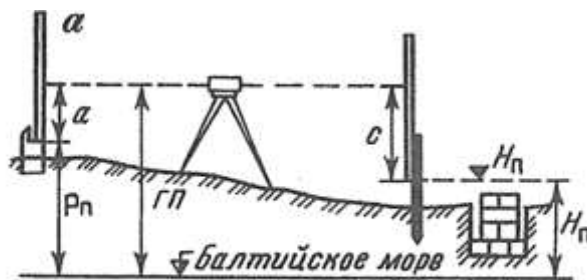


Рис. 1. Схема разбивки и контрольных высот фундамента

### Вариант 19

1. Назовите характерную особенность строительной сетки как инженерно-геодезической сети.
2. Что определяют на местности при разбивке по координатам, указанным в проекте?
3. Какие нивелирные ходы прокладывают по пунктам строительной сетки?
4. Начертите схему способа обратной угловой засечки.
5. Выставьте проектную высоту верха фундамента на обноске (рис. 1), если высота репера  $P_n = 23,514$ , отсчет по рейке  $a = 0931$ , проектная высота фундамента  $H_n = 22,106$ .

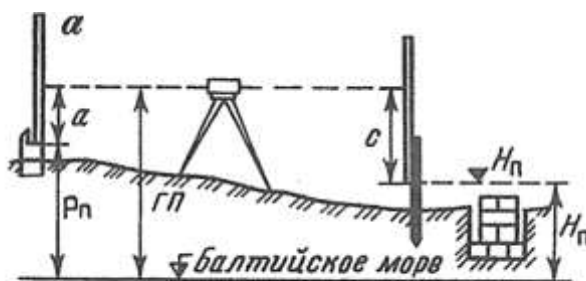


Рис. 1. Схема разбивки и контрольных высот фундамента

### Вариант 20

1. Что представляет собой строительная сетка?
2. От каких показателей зависит точность съемочных измерений?
3. Что используют в качестве высотной основы для создания топографических планов, производства разбивочных работ ?
4. Начертите схему разбивки способами прямой угловой и линейной засечек.
5. Выставьте проектную высоту верха фундамента на обноске (рис. 1), если высота репера  $P_n = 16,377$ , отсчет по рейке  $a = 0421$ , проектная высота фундамента  $H_n = 15,723$ .

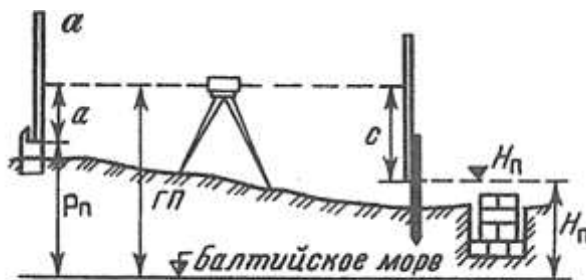


Рис. 1. Схема разбивки и контрольных высот фундамента

### Вариант 21

1. На каком плане выполняют проектирование строительной сетки?
2. Что определяют относительно пунктов опорной сети при съемке на основании натуральных измерений?
3. На что опираются высотные опорные сети?
4. Какая средняя квадратическая погрешность нивелирования II класса?
5. Начертите схему построения в натуре линий проектных уклонов.
6. Выставьте проектную высоту верха фундамента на обноске (рис. 1), если высота репера  $P_n = 21,415$ , отсчет по рейке  $a = 0812$ , проектная высота фундамента  $H_n = 20,601$ .

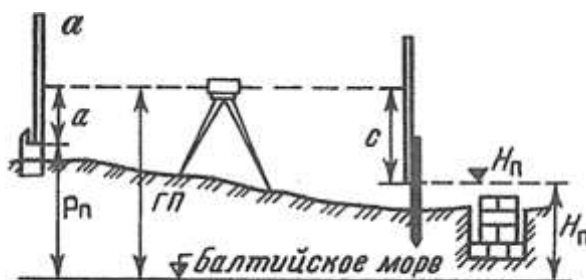


Рис. 1. Схема разбивки и контрольных высот фундамента

### Вариант 22

1. По какому принципу намечают места расположения пунктов строительной сетки?
2. Каким работам диаметрально противоположны разбивочные работы?
3. Какая средняя квадратическая погрешность нивелирования III класса?
4. Начертите схему выноса в натуре теодолитом линии проектного уклона.
5. Выставьте проектную высоту верха фундамента на обноске (рис. 1), если высота репера  $P_n = 33,711$ , отсчет по рейке  $a = 0613$ , проектная высота фундамента  $H_n = 31,825$ .

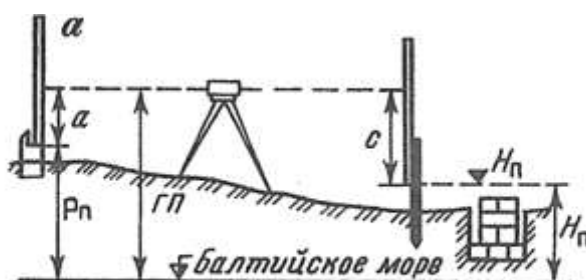


Рис. 1. Схема разбивки и контрольных высот фундамента

### Вариант 23

1. В зависимости от чего принимают длину стороны квадрата сетки?
2. Какой отметке соответствует условная поверхность для каждого сооружения?
3. Какая средняя квадратическая погрешность нивелирования III класса?
4. Начертите схему выноса в натуре проектной отметки.

5. Выставьте проектную высоту верха фундамента на обноске (рис. 1), если высота репера  $P_n = 46,355$ , отсчет по рейке  $a = 0538$ , проектная высота фундамента  $H_n = 45,124$ .

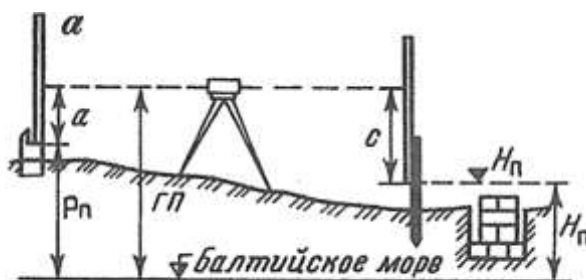


Рис. 1. Схема разбивки и контрольных высот фундамента

### Вариант 24

1. Какого размера могут быть стороны строительной сетки?
2. Как называются работы, при которых определяют на местности плановые и высотные положения характерных точек и плоскостей строящегося сооружения в соответствии с рабочими чертежами проекта?
3. Какая средняя квадратическая погрешность нивелирования IV класса?
4. Начертите схему отложения проектной длины линии.
5. Выставьте проектную высоту верха фундамента на обноске (рис. 1), если высота репера  $P_n = 50,737$ , отсчет по рейке  $a = 0221$ , проектная высота фундамента  $H_n = 49,237$ .

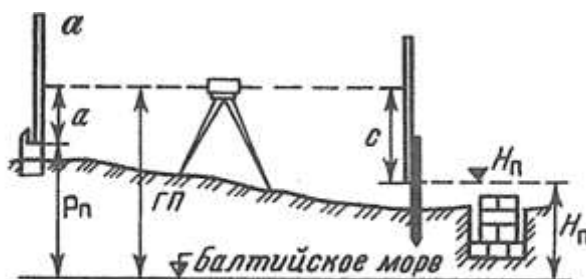


Рис. 1. Схема разбивки и контрольных высот фундамента

### Вариант 25

1. Какую прямоугольную систему используют при создании строительной сетки?
2. Для каких целей выполняют разбивочные работы?
3. Какая максимальная длина замкнутого хода нивелирования II класса?
4. Начертите схему построения в натуре проектного угла.
5. Выставьте проектную высоту верха фундамента на обноске (рис. 1), если высота репера  $P_n = 74,537$ , отсчет по рейке  $a = 0719$ , проектная высота фундамента  $H_n = 73,408$ .

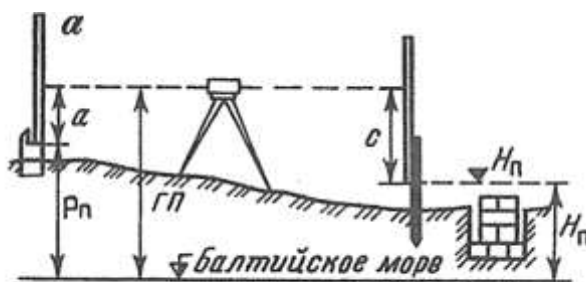


Рис. 1. Схема разбивки и контрольных высот фундамента

## Тема 1.2. Геодезические работы при изысканиях, строительстве и эксплуатации железных дорог

Коды проверяемых умений, знаний и общих компетенций: ПК 1.1, ПК 1.2, ПО.1, ПО.2, У.2, 3.1, 3.2, 3.3, ОК 1-ОК 9.

### Вариант 1

1. Почему трассу восстанавливают?
2. Какие ходы прокладывают после перенесения точек трассы на местность?
3. Какие геодезические приборы используют при разбивке линии при капитальном, среднем ремонтах пути?
4. К какой плоскости приводится поверхность площадки?
5. Перечислите работы, которые выполняют в процессе прокладывания ходов?
6. Вычислите абсолютные высоты всех точек по трассе — пикетов, связующих и промежуточных точек.

Высота репера, м	Отсчеты по рейке										
	задние				передние				промежуточные		
	$a_1$	$a_2$	$a_3$	$a_4$	$b_1$	$b_2$	$b_3$	$b_4$	$c_1$	$c_2$	$c_3$
48,726	713	1356	511	2033	2086	679	276	518	2865	2940	1640

7. Определите по таблице для разбивки кривой значение всех элементов кривой при радиусе  $R$  и угле поворота  $\alpha$ .

По исходным данным:

Угол поворота $\alpha$	Радиус кривой $R$ , м
$56^{\circ}36'$	1200

8. Вычислите в типовом нивелировочном журнале абсолютные отметки точек квадратов.

По данным нивелирования площади по квадратам:

Отметка репера $R_{п2}$	Отсчеты на репер $a_1$	Отсчеты (С) по рейке на точке квадратов															
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
<b>30,150</b>	<b>852</b>	<b>2950</b>	<b>2835</b>	<b>2745</b>	<b>2670</b>	<b>2180</b>	<b>2220</b>	<b>2390</b>	<b>2455</b>	<b>1920</b>	<b>1610</b>	<b>1430</b>	<b>1315</b>	<b>875</b>	<b>725</b>	<b>660</b>	<b>530</b>

### Вариант 2

1. С каких работ начинают восстановление трассы?
2. Чем определяется точность переноса на местность главных точек?
3. Опишите технологию разбивки линии с расчетным уклоном под нивелир?
4. В какие периоды строительства выполняется вертикальная планировка строительной площадки?
5. Как обозначают начало трассы?
6. Вычислите абсолютные высоты всех точек по трассе — пикетов, связующих и промежуточных точек.

Высота репера, м	Отсчеты по рейке											
	задние				передние				промежуточные			
	$a_1$	$a_2$	$a_3$	$a_4$	$b_1$	$b_2$	$b_3$	$b_4$	$c_1$	$c_2$	$c_3$	
<b>51,834</b>	658	1171	528	2043	1986	687	2752	523	2850	2950	1535	

7. Определите по таблице для разбивки кривой значение всех элементов кривой при радиусе  $R$  и угле поворота  $\alpha$ .

По исходным данным:

Угол поворота $\alpha$	Радиус кривой $R, м$
55°48'	800

8. Вычислите в типовом нивелировочном журнале абсолютные отметки точек квадратов.

По данным нивелирования площади по квадратам:

Отметка репера Рп <sub>2</sub>	Отсчеты на репер а <sub>1</sub>	Отсчеты (С) по рейке на точке квадратов															
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
<b>42,360</b>	<b>1071</b>	<b>410</b>	<b>570</b>	<b>680</b>	<b>755</b>	<b>1215</b>	<b>1340</b>	<b>1590</b>	<b>1830</b>	<b>2335</b>	<b>2460</b>	<b>2110</b>	<b>2080</b>	<b>2535</b>	<b>2650</b>	<b>2780</b>	<b>2895</b>

### Вариант 3

1. Как находят отдельные вершины, на которых не сохранились знаки крепления?
2. Назовите, как определяют координаты точек и элементы привязки по карте?
3. Где устанавливают колышки, если в проекте работ на подъему пути предусмотрено использование машин тяжелого типа?
4. Дайте определение вертикальной площадки.
5. Что означает номер пикета?
6. Вычислите абсолютные высоты всех точек по трассе — пикетов, связующих и промежуточных точек.

Высота репера, м	Отсчеты по рейке											
	задние				передние				промежуточные			
	a <sub>1</sub>	a <sub>2</sub>	a <sub>3</sub>	a <sub>4</sub>	b <sub>1</sub>	b <sub>2</sub>	b <sub>3</sub>	b <sub>4</sub>	c <sub>1</sub>	c <sub>2</sub>	c <sub>3</sub>	
66,663	731	1517	539	2055	1825	664	2766	584	2845	2955	1545	

7. Определите по таблице для разбивки кривой значение всех элементов кривой при радиусе R и угле поворота α.

По исходным данным:

Угол поворота α	Радиус кривой R, м
52°18'	1200

8. Вычислите в типовом нивелировочном журнале абсолютные отметки точек квадратов.

По данным нивелирования площади по квадратам:



Отметка репера $R_{Г2}$	Отсчеты на репер $a_1$	Отсчеты (С) по рейке на точке квадратов															
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
54,780	1137	2870	2760	2640	2525	2065	2105	2450	2325	1820	580	1340	1205	745	670	560	480

#### Вариант 4

1. Какие работы выполняют, если знаки крепления не сохранились на нескольких расположенных рядом углах поворота и их невозможно восстановить от местных предметов?
2. Назовите способы, с помощью которых переносят трассу с карты на местность.
3. Где устанавливают колышки при подъемах пути с использованием средств малой механизации?
4. Почему поверхность строительной площадки искусственно преобразуют с целью ее приспособления к застройке, благоустройству и инженерно-транспортным нуждам?
5. Как отмечают характерные точки?
6. Вычислите абсолютные высоты всех точек по трассе — пикетов, связующих и промежуточных точек.

Высота репера, м	Отсчеты по рейке											
	задние				передние				промежуточные			
	$a_1$	$a_2$	$a_3$	$a_4$	$b_1$	$b_2$	$b_3$	$b_4$	$c_1$	$c_2$	$c_3$	
71,025	842	1671	544	2063	1752	646	2771	533	2840	2960	1665	

7. Определите по таблице для разбивки кривой значение всех элементов кривой при радиусе  $R$  и угле поворота  $\alpha$ .

По исходным данным:

Угол поворота $\alpha$	Радиус кривой $R, м$
54°15'	1500

8. Вычислите в типовом нивелировочном журнале абсолютные отметки точек квадратов По данным нивелирования площади по квадратам:

Отметка репера $R_{H_2}$	Отсчеты на репер $a_1$	Отсчеты (С) по рейке на точке квадратов															
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
68,470	1254	660	720	845	965	1425	1575	1770	2020	2545	2410	2360	2255	2715	2805	2870	2975

### Вариант 5

1. Какие работы выполняют одновременно с восстановлением вершин трассы?
2. Как закрепляют створные точки?
3. Как производят вынос отметки проектного положения головки рельса при геодезических работах при среднем и капитальном ремонтах пути?
4. Как вычислить значение проектного уклона на площадке?
5. Перечислите основные элементы кривой.
6. Вычислите абсолютные высоты всех точек по трассе — пикетов, связующих и промежуточных точек.

Высота репера, м	Отсчеты по рейке											
	задние				передние				промежуточные			
	$a_1$	$a_2$	$a_3$	$a_4$	$b_1$	$b_2$	$b_3$	$b_4$	$c_1$	$c_2$	$c_3$	
83,567	953	1734	558	2072	1663	632	2782	541	2835	2965	1770	

7. Определите по таблице для разбивки кривой значение всех элементов кривой при радиусе  $R$  и угле поворота  $\alpha$ .

По исходным данным:

Угол поворота $\alpha$	Радиус кривой $R, м$
32°24'	1800

8. Вычислите в типовом нивелировочном журнале абсолютные отметки точек квадратов.

По данным нивелирования площади по квадратам:

Отметка репера $R_{П2}$	Отсчеты на репер $a_1$	Отсчеты (С) по рейке на точке квадратов															
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
<b>75,9630</b>	<b>1375</b>	<b>2960</b>	<b>2855</b>	<b>2830</b>	<b>2740</b>	<b>2235</b>	<b>2385</b>	<b>2425</b>	<b>2575</b>	<b>2060</b>	<b>1730</b>	<b>1520</b>	<b>440</b>	<b>930</b>	<b>880</b>	<b>725</b>	<b>645</b>

### Вариант 6

1. Что исправляют при обнаружении значительных расхождений измеренных элементов кривой с проектными при выполнении восстановления трассы?
2. Как определяют главные точки на местности?
3. Как производят установку кольев, если на участках капитального, среднего ремонта пути проектом предусмотрена укладка щебеночного балласта?
4. Что такое баланс земляных работ?
5. Дайте определение трассы.
6. Вычислите абсолютные высоты всех точек по трассе — пикетов, связующих и промежуточных точек.

Высота репера, м	Отсчеты по рейке											
	задние				передние				промежуточные			
	$a_1$	$a_2$	$a_3$	$a_4$	$b_1$	$b_2$	$b_3$	$b_4$	$c_1$	$c_2$	$c_3$	
77,449	874	1855	567	2084	1536	623	2795	554	2830	2970	1875	

7. Определите по таблице для разбивки кривой значение всех элементов кривой при радиусе  $R$  и угле поворота  $\alpha$ .

По исходным данным:

Угол поворота $\alpha$	Радиус кривой $R, м$
28°45'	2000

8. Вычислите в типовом нивелировочном журнале абсолютные отметки точек квадратов. По данным нивелирования площади по квадратам:

Отметка репера $R_{П2}$ ,	Отсчеты на репер $a_1$	Отсчеты (С) по рейке на точке квадратов															
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
<b>77,449</b>	<b>874</b>	<b>1855</b>	<b>567</b>	<b>2084</b>	<b>1536</b>	<b>623</b>	<b>2795</b>	<b>554</b>	<b>2830</b>	<b>2970</b>	<b>1875</b>	<b>1430</b>	<b>1315</b>	<b>875</b>	<b>725</b>	<b>660</b>	<b>530</b>

### Вариант 7

1. Как устанавливают пикеты и точки пересечения трассы с водотоками и магистралями?
2. Перечислите главные точки трассы.
3. Опишите технологию постановку пути на проектную отметку во всех точках.
4. Как вычислить объем земляных работ для полных квадратов?
5. Назовите основные элементы трассы.
6. Вычислите абсолютные высоты всех точек по трассе — пикетов, связующих и промежуточных точек.

Высота репера, м	Отсчеты по рейке										
	задние				передние				промежуточные		
	$a_1$	$a_2$	$a_3$	$a_4$	$b_1$	$b_2$	$b_3$	$b_4$	$c_1$	$c_2$	$c_3$
38,517	747	1855	567	2084	1536	623	2795	554	2830	2970	1875

7. Определите по таблице для разбивки кривой значение всех элементов кривой при радиусе  $R$  и угле поворота  $\alpha$ .

По исходным данным:

Угол поворота $\alpha$	Радиус кривой $R, м$
$31^\circ 15'$	1800

8. Вычислите в типовом нивелировочном журнале абсолютные отметки точек квадратов.

По данным нивелирования площади по квадратам:

Отметка репера $R_{п2}$	Отсчеты на репер $a_1$	Отсчеты (С) по рейке на точке квадратов															
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
91,570	1380	2645	2590	1230	580	630	1360	2410	2785	2825	2340	1475	705	845	1570	2240	2955

### Вариант 8

1. Какие кривые разбивают на закруглениях трассы?
2. Дайте определение полевого трассирования.

- При каких работах, предусмотренных проектом рядом с колом, на котором вынесена отметка проектного положения головки рельса, забивают второй кол и на него выносят отметку верхней границы песчаной подушки в данной точке пути?
- Чему равна рабочая отметка линии нулевых работ?
- Из каких элементов состоит трасса в плане?
- Вычислите абсолютные высоты всех точек по трассе — пикетов, связующих и промежуточных точек.

Высота репера, м	Отсчеты по рейке										
	задние				передние				промежуточные		
	$a_1$	$a_2$	$a_3$	$a_4$	$b_1$	$b_2$	$b_3$	$b_4$	$c_1$	$c_2$	$c_3$
66,663	731	1517	539	2055	1825	664	2766	584	2845	2955	1545

- Определите по таблице для разбивки кривой значение всех элементов кривой при радиусе  $R$  и угле поворота  $\alpha_1$ .

По исходным данным:

Радиус кривой $R, м$	Угол поворота $\alpha_1$
1200	27°21'

- Вычислите в типовом нивелировочном журнале абсолютные отметки точек квадратов.

По данным нивелирования площади по квадратам:

Отметка репера $P_{п2}$	Отсчеты на репер $a_i$	Отсчеты (С) по рейке на точке квадратов															
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
42,360	1071	410	570	680	755	215	1340	1590	1830	2335	2460	2110	2080	2535	2650	2780	2895

### Вариант 9

- Через сколько метров разбивают кривую при радиусе больше 500 м?
- Что проектируют по продольному профилю?
- В чем состоит разбивка земляного полотна?
- Что такое вертикальная планировка?
- Из каких элементов состоит трасса в продольном профиле?
- Вычислите абсолютные высоты всех точек по трассе — пикетов, связующих и промежуточных точек.

Высота репера, м	Отсчеты по рейке										
	задние				передние				промежуточные		
	$a_1$	$a_2$	$a_3$	$a_4$	$b_1$	$b_2$	$b_3$	$b_4$	$c_1$	$c_2$	$c_3$
91,735	356	1573	324	1989	1634	515	2874	414	2739	2988	1830

7. Определите по таблице для разбивки кривой значение всех элементов кривой при радиусе  $R$  и угле поворота  $\alpha_1$ .

По исходным данным:

Радиус кривой $R$ , м	Угол поворота $\alpha_1$
800	$26^\circ 51'$

8. Вычислите в типовом нивелировочном журнале абсолютные отметки точек квадратов.

По данным нивелирования площади по квадратам:

Отметка репера $R_{п2}$	Отсчеты на репер $a_1$	Отсчеты (С) по рейке на точке квадратов															
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
91,570	1380	2645	2590	1230	580	630	360	2410	2785	2825	2340	1475	705	845	1570	2240	2955

### Вариант 10

1. Через сколько метров разбивают кривую при радиусе менее 500 м?
2. Что строят по отметкам и пикетажу?
3. На каком расстоянии разбивают поперечники?
4. Какие способы интерполирования вы знаете?
5. Дайте определение угла поворота трассы.
6. Вычислите абсолютные высоты всех точек по трассе — пикетов, связующих и промежуточных точек.

Высота репера, м	Отсчеты по рейке										
	задние				передние				промежуточные		
	$a_1$	$a_2$	$a_3$	$a_4$	$b_1$	$b_2$	$b_3$	$b_4$	$c_1$	$c_2$	$c_3$
76.254	485	1684	338	1974	1743	521	2866	422	2893	2977	1720

7. Определите по таблице для разбивки кривой значение всех элементов кривой при радиусе  $R$  и угле поворота  $\alpha_1$ .

По исходным данным:

Радиус кривой $R, м$	Угол поворота $\alpha_1$
1200	$26^\circ 36'$

8. Вычислите в типовом нивелировочном журнале абсолютные отметки точек квадратов.

Отметка репера $P_{и2}$	Отсчеты на репер $a_1$	Отсчеты (С) по рейке на точке квадратов															
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
86,720	1260	645	1320	2620	755	2815	2535	1470	730	820	1565	2415	2915	2980	2335	1645	960

По данным нивелирования площади по квадратам:

### Вариант 11

1. Через сколько метров разбивают кривую при радиусе менее 100 м?
2. Что определяют по горизонталям?
3. Как разбивают поперечники?
4. Как вычислить отметку промежуточной точки?
5. Каким способом проводят разбивку на закруглениях полотна при устройстве ВСП?
6. Вычислите абсолютные высоты всех точек по трассе — пикетов, связующих и промежуточных точек.

Высота репера, м	Отсчеты по рейке											
	задние				передние				промежуточные			
	$a_1$	$a_2$	$a_3$	$a_4$	$b_1$	$b_2$	$b_3$	$b_4$	$c_1$	$c_2$	$c_3$	
64,576	527	1795	341	1962	1852	534	2857	434	2905	2963	1610	

7. Определите по таблице для разбивки кривой значение всех элементов кривой при радиусе  $R$  и угле поворота  $\alpha_1$ .

По исходным данным:

Радиус кривой $R, м$	Угол поворота $\alpha_1$
800	$26^{\circ}27'$

8. Вычислите в типовом нивелировочном журнале абсолютные отметки точек квадратов.

По данным нивелирования площади по квадратам:

Отметка репера $R_{П2}$	Отсчеты на репер $a_1$	Отсчеты (С) по рейке на точке квадратов															
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
73,140	1135	2715	2630	1310	630	740	1440	2560	2120	2910	2480	1520	835	955	1630	2370	2975

### Вариант 12

1. Каким способом детально разбивают кривую?
2. Что называют разбивкой пикетажа?
3. Через сколько метров разбивают поперечники на закруглениях трассы?
4. Что называется горизонтом инструмента?
5. При помощи какого геодезического прибора выносят в натуру проектные отметки головки рельсов?
6. Вычислите абсолютные высоты всех точек по трассе — пикетов, связующих и промежуточных точек.
- 7.

Высота репера, м	Отсчеты по рейке											
	задние				передние				промежуточные			
	$a_1$	$a_2$	$a_3$	$a_4$	$b_1$	$b_2$	$b_3$	$b_4$	$c_1$	$c_2$	$c_3$	
45,831	638	1859	353	1954	1925	543	2843	445	2915	2956	1505	

8. Определите по таблице для разбивки кривой значение всех элементов кривой при радиусе  $R$  и угле поворота  $\alpha_1$ .

По исходным данным:



Радиус кривой $R, м$	Угол поворота $\alpha_1$
800	$26^{\circ}51'$

9. Вычислите в типовом нивелировочном журнале абсолютные отметки точек квадратов.

По данным нивелирования площади по квадратам:

Отметка репера $R_{п2}$	Отсчеты на репер $a_1$	Отсчеты (С) по рейке на точке квадратов															
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
250	1010	480	1140	2470	2590	2680	2330	1215	560	620	1330	2270	2760	2975	2160	1420	770

### Вариант 13

- От каких точек и в каком направлении ведут разбивку кривой?
- Почему спрямляют линию нулевых работ?
- Как должны располагаться поперечники на закруглениях трассы?
- Как вычислить отметку связующей точки?
- Какие виды работ входят в состав вертикальной планировки?
- Вычислите абсолютные высоты всех точек по трассе — пикетов, связующих и промежуточных точек.

Высота репера, м	Отсчеты по рейке											
	задние				передние				промежуточные			
	$a_1$	$a_2$	$a_3$	$a_4$	$b_1$	$b_2$	$b_3$	$b_4$	$c_1$	$c_2$	$c_3$	
33,875	584	1995	471	1954	2068	556	2834	454	2920	2944	1620	

7. Определите по таблице для разбивки кривой значение всех элементов кривой при радиусе  $R$  и угле поворота  $\alpha_1$ .

По исходным данным:

Радиус кривой $R, м$	Угол поворота $\alpha_1$
200	$29^{\circ}21'$

Вычислите в типовом нивелировочном журнале абсолютные отметки точек квадратов.

По данным нивелирования площади по квадратам:

Отметка репера Рп <sub>2</sub>	Отсчеты на репер а <sub>1</sub>	Отсчеты (С) по рейке на точке квадратов															
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
57,360	995	2530	2440	1130	420	580	1275	2360	2655	2780	2250	1320	605	710	1430	2140	2960

### Вариант 14

1. Вдоль каких элементов откладывают длины кривых?
2. Как намечают линию земляных работ?
3. Как разбивают поперечник на кривой?
4. Как вычислить поправку в превышения на железнодорожной станции?
5. По каким планам разрабатывается проект вертикальной планировки?
6. Вычислите абсолютные высоты всех точек по трассе — пикетов, связующих и промежуточных точек.

Высота репера, м	Отсчеты по рейке											
	задние				передние				промежуточные			
	a <sub>1</sub>	a <sub>2</sub>	a <sub>3</sub>	a <sub>4</sub>	b <sub>1</sub>	b <sub>2</sub>	b <sub>3</sub>	b <sub>4</sub>	c <sub>1</sub>	c <sub>2</sub>	c <sub>3</sub>	
25,115	426	1824	465	1939	2114	565	2821	467	2910	2935	1730	

7. Определите по таблице для разбивки кривой значение всех элементов кривой при радиусе R и угле поворота α<sub>1</sub>.

По исходным данным:

Радиус кривой R, м	Угол поворота α <sub>1</sub>
1500	27°09'

8. Вычислите в типовом нивелировочном журнале абсолютные отметки точек квадратов. По данным нивелирования площади по квадратам:

Отметка репера Рп <sub>2</sub>	Отсчеты на репер а <sub>1</sub>	Отсчеты (С) по рейке на точке квадратов															
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
48,430	888	355	1080	2390	2460	2590	2240	1130	470	580	1290	2180	2655	2945	2075	1365	695

### Вариант 15

1. Как откладывают ординаты?
2. Дайте определение линии нулевых работ.
3. Что выносят в натуру одновременно с разбивкой поперечников?
4. Чему равна невязка превышений для разомкнутого нивелирного хода?
5. Как определяют фактические высоты вершин квадратов и характерных точек местности?
6. Вычислите абсолютные высоты всех точек по трассе — пикетов, связующих и промежуточных точек.

Высота репера, м	Отсчеты по рейке											
	задние				передние				промежуточные			
	$a_1$	$a_2$	$a_3$	$a_4$	$b_1$	$b_2$	$b_3$	$b_4$	$c_1$	$c_2$	$c_3$	
35,254	338	1742	456	1928	2228	578	2812	476	2901	2920	1845	

7. Определите по таблице для разбивки кривой значение всех элементов кривой при радиусе  $R$  и угле поворота  $\alpha_1$ .

По исходным данным:

Радиус кривой $R$ , м	Угол поворота $\alpha_1$
1800	$19^\circ 12'$

8. Вычислите в типовом нивелировочном журнале абсолютные отметки точек квадратов.

По данным нивелирования площади по квадратам:

Отметка репера $H_{12}$	Отсчеты на репер $a_1$	Отсчеты (С) по рейке на точке квадратов															
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
33,560	777	2485	2370	1090	395	460	1145	2255	2575	2660	2175	1265	515	625	1330	2020	2980

### Вариант 16

1. Что определяют, откладывая точку  $У$ ?
2. Как намечают трассу на участках «напряженного» хода?
3. Начертите схему разбивки поперечников насыпи.
4. Чему равна невязка превышений для замкнутого нивелирного хода?
5. Что называется комплексом инженерно-геодезических изысканий по выбору трассы согласно техническим и экономическим условиям?
6. Вычислите абсолютные высоты всех точек по трассе — пикетов, связующих и промежуточных точек.

Высота репера, м	Отсчеты по рейке										
	задние				передние				промежуточные		
	$a_1$	$a_2$	$a_3$	$a_4$	$b_1$	$b_2$	$b_3$	$b_4$	$c_1$	$c_2$	$c_3$
41,115	275	1638	442	1914	2382	587	2807	483	2893	2915	1950

7. Определите по таблице для разбивки кривой значение всех элементов кривой при радиусе  $R$  и угле поворота  $\alpha_1$ .

По исходным данным:

Радиус кривой $R, м$	Угол поворота $\alpha_1$
2000	$20^\circ 48'$

8. Вычислите в типовом нивелировочном журнале абсолютные отметки точек квадратов.

По данным нивелирования площади по квадратам:

Отметка репера Рп <sub>2</sub>	Отсчеты на репер а <sub>1</sub>	Отсчеты (С) по рейке на точке квадратов															
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
26,83	666	2990	2860	2810	2775	2215	2345	2460	2550	2040	1765	1585	1475	350	815	740	650

### Вариант 17

1. Какие элементы кривых откладывают вдоль тангенсов?
2. Как намечают трассу на участках «вольного» хода?
3. Опишите технологию разбивки поперечников в насыпи.
4. Что называется промежуточной точкой?
5. Что создается в процессе инженерных изысканий?
6. Вычислите абсолютные высоты всех точек по трассе — пикетов, связующих и промежуточных точек.

Высота репера, м	Отсчеты по рейке											
	задние				передние				промежуточные			
	$a_1$	$a_2$	$a_3$	$a_4$	$b_1$	$b_2$	$b_3$	$b_4$	$c_1$	$c_2$	$c_3$	
55,374	935	1583	433	2010	2274	698	2728	495	2880	2925	1865	

7. Определите по таблице для разбивки кривой значение всех элементов кривой при радиусе  $R$  и угле поворота  $\alpha_1$ .

По исходным данным:

Радиус кривой $R$ , м	Угол поворота $\alpha_1$
1800	19°33'

8. Вычислите в типовом нивелировочном журнале абсолютные отметки точек квадратов.

По данным нивелирования площади по квадратам:

Отметка репера $P_{П2}$	Отсчеты на репер $a_1$	Отсчеты (С) по рейке на точке квадратов															
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
37,240	555	480	530	645	780	1230	1350	1515	1845	2385	2415	2130	2070	2540	2665	2730	2930

### Вариант 18

1. Что означают буквы НПК?
2. Дайте определение «вольного» хода.
3. Опишите технологию разбивки поперечников в насыпи на косогоре.
4. Что называется связующей точкой?
5. Что входит в проект вертикальной планировки?
6. Вычислите абсолютные высоты всех точек по трассе пикетов, связующих и промежуточных точек.

Высота репера, м	Отсчеты по рейке										
	задние				передние				промежуточные		
	$a_1$	$a_2$	$a_3$	$a_4$	$b_1$	$b_2$	$b_3$	$b_4$	$c_1$	$c_2$	$c_3$
66,256	824	1465	425	2027	2147	678	2735	505	2875	2930	1755

7. Определите по таблице для разбивки кривой значение всех элементов кривой при радиусе  $R$  и угле поворота  $\alpha_1$ .

По исходным данным:

Радиус кривой $R, м$	Угол поворота $\alpha_1$
1500	$27^\circ 51'$

8. Вычислите в типовом нивелировочном журнале абсолютные отметки точек квадратов.

По данным нивелирования площади по квадратам:

Отметка репера $P_{12}$	Отсчеты на репер $a_1$	Отсчеты (С) по рейке на точке квадратов															
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
45,670	444	2780	2640	1370	615	810	1480	2515	2870	2925	2460	1565	820	900	1570	2340	2990

### Вариант 19

1. Что означают буквы НКК?
2. Дайте определение «напряженного» хода.
3. Начертите схему разбивки поперечников в насыпи на косогоре.
4. В чем заключается отличие способа нивелирования поверхности по малым квадратам от способа нивелирования поверхности по большим квадратам?
5. Что включают в себя земляные работы?
6. Вычислите абсолютные высоты всех точек по трассе — пикетов, связующих и промежуточных точек.

Высота репера, м	Отсчеты по рейке											
	задние				передние				промежуточные			
	$a_1$	$a_2$	$a_3$	$a_4$	$b_1$	$b_2$	$b_3$	$b_4$	$c_1$	$c_2$	$c_3$	
48,726	713	1356	511	2033	2086	679	276	518	2865	2940	1640	

7. Определите по таблице для разбивки кривой значение всех элементов кривой при радиусе  $R$  и угле поворота  $\alpha_1$ .

По исходным данным:

Радиус кривой $R, м$	Угол поворота $\alpha_1$
1200	$28^\circ 45'$

8. Вычислите в типовом нивелировочном журнале абсолютные отметки точек квадратов.

По данным нивелирования площади по квадратам:

Отметка репера Рп <sub>2</sub>	Отсчеты на репер а <sub>1</sub>	Отсчеты (С) по рейке на точке квадратов															
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
<b>30,150</b>	<b>852</b>	<b>2950</b>	<b>2835</b>	<b>2745</b>	<b>2670</b>	<b>2180</b>	<b>2220</b>	<b>2390</b>	<b>2455</b>	<b>920</b>	<b>1610</b>	<b>1430</b>	<b>1315</b>	<b>875</b>	<b>725</b>	<b>660</b>	<b>530</b>

### Вариант 20

1. Дайте определение круговой кривой.
2. Как можно выявить участки «напряженного» и «вольного» хода?
3. Начертите схему разбивки поперечников в выемке.
4. В чем заключается способ нивелирования поверхности по квадратам?
5. Чему равна рабочая отметка линии нулевых работ?
6. Вычислите абсолютные высоты всех точек по трассе — пикетов, связующих и промежуточных точек.

Высота репера, м	Отсчеты по рейке											
	задние				передние				промежуточные			
	<i>a</i> <sub>1</sub>	<i>a</i> <sub>2</sub>	<i>a</i> <sub>3</sub>	<i>a</i> <sub>4</sub>	<i>b</i> <sub>1</sub>	<i>b</i> <sub>2</sub>	<i>b</i> <sub>3</sub>	<i>b</i> <sub>4</sub>	<i>c</i> <sub>1</sub>	<i>c</i> <sub>2</sub>	<i>c</i> <sub>3</sub>	
51,834	658	1171	528	2043	1986	687	2752	523	2850	2950	1535	

7. Определите по таблице для разбивки кривой значение всех элементов кривой при радиусе *R* и угле поворота  $\alpha_1$ .

По исходным данным:

Радиус кривой <i>R</i> , м	Угол поворота $\alpha_1$
800	27°36'

8. Вычислите в типовом нивелировочном журнале абсолютные отметки точек квадратов.

По данным нивелирования площади по квадратам:

Отметка репера Рп <sub>2</sub>	Отсчеты на репер а <sub>1</sub>	Отсчеты (С) по рейке на точке квадратов															
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
<b>42,360</b>	<b>1071</b>	<b>410</b>	<b>570</b>	<b>680</b>	<b>755</b>	<b>1215</b>	<b>1340</b>	<b>1590</b>	<b>1830</b>	<b>2335</b>	<b>2460</b>	<b>2110</b>	<b>2080</b>	<b>2535</b>	<b>2650</b>	<b>2780</b>	<b>2895</b>



### Вариант 21

1. Дайте определение тангенса кривой.
2. Как прокладывают трассу на карте?
3. Опишите технологию разбивки поперечников в выемке.
4. Когда при нивелировании поверхности применяется способ параллельных линий?
5. С какой точностью при помощи нивелира выносят в натуру проектные отметки головки рельсов?
6. Вычислите абсолютные высоты всех точек по трассе — пикетов, связующих и промежуточных точек.

Высота репера, м	Отсчеты по рейке										
	задние				передние				промежуточные		
	$a_1$	$a_2$	$a_3$	$a_4$	$b_1$	$b_2$	$b_3$	$b_4$	$c_1$	$c_2$	$c_3$
66,663	731	1517	539	2055	1825	664	2766	584	2845	2955	1545

7. Определите по таблице для разбивки кривой значение всех элементов кривой при радиусе  $R$  и угле поворота  $\alpha_1$ .

По исходным данным:

Радиус кривой $R$ , м	Угол поворота $\alpha_1$
1200	$28^\circ 12'$

8. Вычислите в типовом нивелировочном журнале абсолютные отметки точек квадратов.

По данным нивелирования площади по квадратам:

Отметка репера $R_{п2}$	Отсчеты на репер $a_1$	Отсчеты (С) по рейке на точке квадратов															
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
54,780	1137	2870	2760	2640	2525	2065	2105	2450	2325	1820	1580	1340	1205	745	670	560	480

### Вариант 22

1. Дайте определение домера.
2. Какого масштаба карты используют для камерального вида трассирования.
3. Начертите схему разбивки поперечников в выемке на косогоре.

4. Когда при нивелировании поверхности применяется способ поперечников к магистральному ходу?
5. После каких путевых работ ось каждого пути разбивается строго по теодолиту?
6. Вычислите абсолютные высоты всех точек по трассе — пикетов, связующих и промежуточных точек.

Высота репера, м	Отсчеты по рейке										
	задние				передние				промежуточные		
	$a_1$	$a_2$	$a_3$	$a_4$	$b_1$	$b_2$	$b_3$	$b_4$	$c_1$	$c_2$	$c_3$
71,025	842	1671	544	2063	1752	646	2771	533	2840	2960	1665

7. Определите по таблице для разбивки кривой значение всех элементов кривой при радиусе  $R$  и угле поворота  $\alpha_1$ .

По исходным данным:

Радиус кривой $R$ , м	Угол поворота $\alpha_1$
1500	28°33'

8. Вычислите в типовом нивелировочном журнале абсолютные отметки точек квадратов.

По данным нивелирования площади по квадратам:

Отметка репера $R_{п2}$	Отсчеты на репер $a_1$	Отсчеты (С) по рейке на точке квадратов															
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
68,470	1254	660	720	845	965	1425	1575	1770	2020	2545	2410	2360	2255	2715	2805	2870	2975

### Вариант 23

1. Дайте определение биссектрисы.
2. Дайте определение камерального трассирования.
3. Перечислите, из каких элементов состоит верхнее строение пути.
4. В чем заключается способ нивелирования поверхности по поперечникам к магистральному ходу?
5. Что выносят в натуру одновременно с разбивкой поперечников?

6. Вычислите абсолютные высоты всех точек по трассе — пикетов, связующих и промежуточных точек.

Высота репера, м	Отсчеты по рейке										
	задние				передние				промежуточные		
	$a_1$	$a_2$	$a_3$	$a_4$	$b_1$	$b_2$	$b_3$	$b_4$	$c_1$	$c_2$	$c_3$
83,567	953	1734	558	2072	1663	632	2782	541	2835	2965	1770

7. Определите по таблице для разбивки кривой значение всех элементов кривой при радиусе  $R$  и угле поворота  $\alpha_1$ .

По исходным данным:

Радиус кривой $R$ , м	Угол поворота $\alpha_1$
1800	$19^\circ 51'$

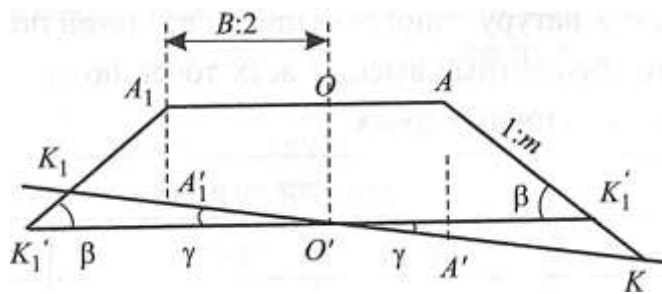
8. Вычислите в типовом нивелировочном журнале абсолютные отметки точек квадратов.

По данным нивелирования площади по квадратам:

Отметка репера $R_{п2}$	Отсчеты на репер $a_1$	Отсчеты (С) по рейке на точке квадратов															
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
75,9630	1375	2960	2855	2830	2740	2235	2385	2425	2575	2060	1730	1520	440	930	880	725	645

### Вариант 24

1. Напишите формулу определения кривой.
2. Назовите виды трассирования.
3. Почему по обочине полотна или на междупутье разбивают параллельную ось и закрепляют ее?
4. Какие способы нивелирования поверхности вы знаете?
5. Что за схема изображена на рисунке?



6. Вычислите абсолютные высоты всех точек по трассе — пикетов, связующих и промежуточных точек.

Высота репера, м	Отсчеты по рейке										
	задние				передние				промежуточные		
	$a_1$	$a_2$	$a_3$	$a_4$	$b_1$	$b_2$	$b_3$	$b_4$	$c_1$	$c_2$	$c_3$
77,449	874	1855	567	2084	1536	623	2795	554	2830	2970	1875

7. Определите по таблице для разбивки кривой значение всех элементов кривой при радиусе  $R$  и угле поворота  $\alpha_1$

По исходным данным:

Радиус кривой $R$ , м	Угол поворота $\alpha_1$
2000	$19^\circ 33'$

8. Вычислите в типовом нивелировочном журнале абсолютные отметки точек квадратов.

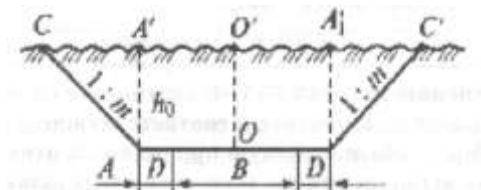
По данным нивелирования площади по квадратам:

Отметка репера $R_{п2}$	Отсчеты на репер $a_1$	Отсчеты (C) по рейке на точке квадратов															
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
83,75	1482	520	1270	2510	2620	2745	2455	1385	645	715	1490	2330	2855	2960	2280	1530	830

### Вариант 25

1. Напишите формулу определения тангенса.
2. Дайте определение трассирования.

3. После каких путевых работ ось каждого пути разбивается строго по теодолиту?
4. В чем сущность нивелирования поверхности?
5. Что за схема изображена на рисунке?



6. Вычислите абсолютные высоты всех точек по трассе — пикетов, связующих и промежуточных точек.

Высота репера, м	Отсчеты по рейке										
	задние				передние				промежуточные		
	$a_1$	$a_2$	$a_3$	$a_4$	$b_1$	$b_2$	$b_3$	$b_4$	$c_1$	$c_2$	$c_3$
38,517	747	1968	576	2095	1495	612	2803	562	2825	2975	1980

7. Определите по таблице для разбивки кривой значение всех элементов кривой при радиусе  $R$  и угле поворота  $\alpha_1$

По исходным данным:

Радиус кривой $R$ , м	Угол поворота $\alpha_1$
1800	$20^\circ 24'$

8. Вычислите в типовом нивелировочном журнале абсолютные отметки точек квадратов.

По данным нивелирования площади по квадратам:

Отметка репера $R_{п2}$	Отсчеты на репер $a_1$	Отсчеты (C) по рейке на точке квадратов															
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
91,570	1380	2645	2590	1230	580	630	1360	2410	2785	2825	2340	1475	705	845	1570	2240	2955

**Контрольно-измерительные материалы  
по МДК.01.01 «Технология геодезических работ»**

**Тестовые задания**

**Вариант 1**

**Блок А**

№ п/п	Задание (вопрос)	Эталон ответа	р				
1	2	3	4				
<p><b>Инструкция по выполнению заданий № 1—4: соотнесите содержание столбца 1 с содержанием столбца 2. Запишите в соответствующие строки бланка ответов букву из столбца 2, обозначающую правильный ответ на вопросы столбца 1. В результате выполнения вы получите последовательность букв.</b></p> <p><b>Например,</b></p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>№ задания</th> <th>Варианты ответа</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>1-В, 2-А,3-Б</td> </tr> </tbody> </table>				№ задания	Варианты ответа	1	1-В, 2-А,3-Б
№ задания	Варианты ответа						
1	1-В, 2-А,3-Б						
1.	<p><b>Понятие Характеристика</b></p> <p>1. Редуцирование А) Приведение к заданному масштабу и ориентируют относительно принятой системы координат.</p> <p>2. Рекогносцировка Б) Измерение на местности горизонтальных и вертикальных углов с помощью геодезических приборов.</p> <p>В) Осмотр местности, подлежащей съёмке целью определения точек, удобных для организации опорных точек-станций.</p>		2				
2.	<p><b>Понятие Характеристика</b></p> <p>1. Поперечный профиль железной дороги А) Ось железной дороги, представляющую собой в общем случае пространственную кривую.</p> <p>Б) Развернутый в плоскости чертежа продольный разрез по оси железной дороги.</p> <p>2. Продольный В) Сечение железной дороги вертикальной плоскостью, перпендикулярной к ее оси.</p>		2				
3.	<p><b>Понятие Характеристика</b></p> <p>1. Способ полярных координат А) Применяют при наличии на площадке строительной сетки, в системе которой задано положение всех главных точек осей проекта.</p>		5				

1	2	3	4
	<p>2.Способ створно-Б) Применяют при разбивке осей зданий линейной засечки с пунктов теодолитных ходов, когда эти пункты расположены сравнительно недалеко от выносимых в натуру точек.</p> <p>В) Применяют при определении проектногоположения выносимой в натуру точкипутемотложения проектного расстояния по створу.</p>		
4.	<p><b>Понятие</b></p> <p>1.Красная линия      А) Разница длин по прямым и по кривой.</p> <p>Б) Граница между улицей и территорией застройки.</p> <p>2.Домер                      В) Уровень чистого пола первого этажа, абсолютная высота которого известна.</p> <p><b>Характеристика</b></p>		5
<b>Инструкция по выполнению заданий №5–23: Выберите цифру, соответствующую правильному варианту ответа, и запишите ее в бланк ответов.</b>			
5.	<p>Что является конечным результатом тахеометрической съемки?</p> <p>2) Продольный профиль</p> <p>3) Крупномасштабные топографические планы</p> <p>4) План трассы</p> <p>5) План местности</p>		2
6.	<p>Что является основой для разбивки проектных точек?</p> <p>1) Базисные точки съемочного обоснования</p> <p>2) Связующие точки</p> <p>3) Опорные точки</p> <p>4) Промежуточные точки</p>		5
7.	<p>Через сколько метров разбиваются кривые при <math>R &gt; 600</math> м?</p> <p>1) Через 10 м</p> <p>2) Через 30 м</p> <p>3) Через 40 м</p> <p>4) Через 20 м</p>		3
8.	<p>По какой формуле определяется суммирование тангенса кривой?</p> <p>1) <math>T = Tr + m</math></p> <p>2) <math>T = T + Tr + m</math></p> <p>3) <math>T = T + Tr + d</math></p> <p>4) <math>T = T + Tr</math></p>		2
9.	<p>От каких условий зависит ошибка собственно разбивочных работ?</p> <p>1)От ошибки фиксации</p> <p>2)От ошибки исходных данных</p> <p>3)От места положения разбивки</p> <p>4)От геометрии способа разбивки</p>		4

1	2	3	4
10.	<p>На каком принципе основан способ обратной угловой засечки?</p> <p>1)Разбивки 2)Проектирования 3)Редуцирования 4)Рекогносцировки</p>		2
11.	<p>Что должны пройти сотрудники перед началом геодезических работ?</p> <p>1)Обучение 2) Инструктаж по охране труда 3) Медицинское обследование 4)Первичный инструктаж</p>		3
12.	<p>Какой прибор служит для определения планового и высотного положения точек?</p> <p>1)Геоодолит 2)Нивелир 3)Тахеометр 4)Планиметр</p>		2
13.	<p>С чего начинают составление плана?</p> <p>1)С нанесения точек съемочного обоснования 2)С наложения речных точек 3)С нанесения ситуации 4)С построения координатной сетки</p>		2
14.	<p>От каких ошибок зависит точность построения на местности проектного угла?</p> <p>1)Инструментальных ошибок, ошибок фиксации 2)Ошибок собственно измерений, ошибок фиксации 3)Исходных ошибок, ошибок собственно измерений 4)Инструментальных ошибок, ошибок собственно измерений</p>		3
15.	<p>В чем заключается суть геодезической съемки?</p> <p>1)На основании натуральных измерений определяют координаты точек относительно пунктов опорной сети 2)По координатам, указанным в проекте, находят на местности положение точек сооружения 3)По координатам находят на местности положение пунктов опорной сети 4)На основании натуральных измерений определяют положение точек</p>		4
16.	<p>Чему равна средняя квадратическая ошибка вынесения проектной отметки в натуру?</p> <p>1)<math>m_{пр}^2 = m_p^2 + 2m_b^2</math></p> <p>2)<math>m_{пр}^2 = 2m_b^2 + 2m_{ср}^2</math></p> <p>3)<math>m_{пр}^2 = m_p^2 + 2m_b^2 + m_{ср}^2</math></p> <p>4)<math>m_{пр}^2 = m_p^2 + m_b^2 - m_{ср}^2</math></p>		3



1	2	3	4
17.	<p>На положение какой геометрической величины влияет ошибка центрирования угломерного прибора и визирных целей?</p> <p>1)на положение выносимой точки в натуру 2)на положение выносимой линии в натуру 3)на положение выносимого угла в натуру 4)на положение выносимого уклона в натуру</p>		3
18.	<p>По какой формуле определяется суммированный элемент биссектрисы?</p> <p>1) <math>B_c = B + B_p + n</math> 2) <math>B_c = B + B_n + b</math> 3) <math>B_c = B + B_n + m</math> 4) <math>B_c = B + B_n</math></p>		2
19.	<p>Какой способ разбивки применяют при разбивке центров мостовых опор?</p> <p>1)Способ прямой и обратной засечки 2)Способ приемов 3)Способ повторений 4)Способ нуля</p>		4
20.	<p>Какое слово в переводе с греческого означает «быстрое измерение»?</p> <p>1)Тахеометрия 2)Нивелирование 3)Теодолирование 4)Горизонтирование</p>		2
21.	<p>Какова формула определения тангенса кривой?</p> <p>1) <math>T = B \times \operatorname{tg} \alpha / 2</math> 2) <math>T = D \times \operatorname{tg} \alpha / 2</math> 3) <math>T = R \times \operatorname{tg} \alpha / 2</math> 4) <math>T = K \times \operatorname{tg} \alpha / 2</math></p>		4
22.	<p>С помощью каких кривых осуществляется сопряжение уклона продольного профиля?</p> <p>1)Прямыми 2)Вертикальными кривыми 3)Круговыми кривыми 4)Переходными кривыми</p>		4
23.	<p>Какой геодезический инструмент применяют для измерения тахеометрической съемки?</p> <p>1)Дальномерные рейки 2)Нитяной дальномер 3)Лазерная рулетка 4)Рейки</p>		4

**Блок Б**

№ п/п	Задание(вопрос)	Эталон ответа	р
<b>Инструкция по выполнению заданий № 24-30: В соответствующую строку бланка ответов запишите краткий ответ на вопрос, окончание предложения или пропущенные слова.</b>			
24.	Каким образом закрепляют оси мостов?		5
25.	С каких работ начинается разбивка земляного полотна?		4
26.	Цель детальной разбивки найти на местности и закрепить точки кривой с		3
27.	Каким образом производят съемку существующих железнодорожных станций?		5
28.	Геодезическая съемка производится на основании натуральных измерений, определяют координаты точек относительно		2
29.	Разбивочные работы — это, являющийся неотъемлемой частью строительного-монтажного процесса.		5
30.	В каком случае применяют способ прямоугольных координат?		4

**Тестовые задания  
Вариант 2**

**Блок А**

№ п/п	Задание (вопрос)	Эталон ответа	р								
1	2	3	4								
<p><b>Инструкция по выполнению заданий № 1—4: соотнесите содержание столбца 1 с содержанием столбца 2. Запишите в соответствующие строки бланка ответов букву из столбца 2, обозначающую правильный ответ на вопросы столбца 1. В результате выполнения вы получите последовательность букв.</b></p> <p><b>Например,</b></p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>№ задания</th> <th>Варианты ответа</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td><b>1-В, 2-А,3-Б</b></td> </tr> </tbody> </table>				№ задания	Варианты ответа	1	<b>1-В, 2-А,3-Б</b>				
№ задания	Варианты ответа										
1	<b>1-В, 2-А,3-Б</b>										
1.	<table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="text-align: center;"><b>Понятие</b></td> <td style="text-align: center;"><b>Характеристика</b></td> </tr> <tr> <td>1.Трасса на горизонтальную плоскость.</td> <td>А) Проекция оси железной дороги на горизонтальную плоскость.</td> </tr> <tr> <td>2.План трассы представляющая собой в общем случае пространственную кривую.</td> <td>Б) Ось железной дороги, представляющая собой в общем случае пространственную кривую.</td> </tr> <tr> <td>вертикальной плоскостью, перпендикулярной к ее оси.</td> <td>В) Сечение железной дороги вертикальной плоскостью, перпендикулярной к ее оси.</td> </tr> </table>	<b>Понятие</b>	<b>Характеристика</b>	1.Трасса на горизонтальную плоскость.	А) Проекция оси железной дороги на горизонтальную плоскость.	2.План трассы представляющая собой в общем случае пространственную кривую.	Б) Ось железной дороги, представляющая собой в общем случае пространственную кривую.	вертикальной плоскостью, перпендикулярной к ее оси.	В) Сечение железной дороги вертикальной плоскостью, перпендикулярной к ее оси.		3
<b>Понятие</b>	<b>Характеристика</b>										
1.Трасса на горизонтальную плоскость.	А) Проекция оси железной дороги на горизонтальную плоскость.										
2.План трассы представляющая собой в общем случае пространственную кривую.	Б) Ось железной дороги, представляющая собой в общем случае пространственную кривую.										
вертикальной плоскостью, перпендикулярной к ее оси.	В) Сечение железной дороги вертикальной плоскостью, перпендикулярной к ее оси.										

1	2	3	4
2.	<p><b>Понятие</b> 1.Способ прямо-угольныхА) Применяют при наличии на площадке координат строительной сетки, в системе координат которая задано положение всех главных точек и осей проекта</p> <p>Б)При разбивке осей зданий с пунктов теодолитных ходов, когда эти пункты расположены сравнительно недалеко от выносимых в натуру точек</p> <p><b>Характеристика</b> В) При разбивке недоступных точек, находящихся На значительном расстоянии друг от друга.</p>		3
3.	<p><b>Понятие</b> 1.Строительный нуль абсолютная высота которого известна.</p> <p>2.Обноска</p> <p><b>Характеристика</b> А) Уровень чистого пола первого этапа, нуль абсолютная высота которого известна.</p> <p>Б) Нанесение черты, обозначающей строительный нуль.</p> <p>В) Ось, определяющая форму и габариты зданий</p>		5
4.	<p><b>Понятие</b> 1.Основная ось</p> <p>2.Промежуточная ось</p> <p>В) Ось, определяющая форму и габариты зданий и сооружений</p> <p><b>Характеристика</b> А) Ось, обозначающая строительный нуль.</p> <p>Б) Ось отдельных элементов зданий и сооружений</p>		3
<b>Инструкция по выполнению заданий № 5-23: Выберите цифру, соответствующую правильному варианту ответа и запишите ее в бланк ответов.</b>			
5.	<p>Каким геодезическим инструментом закрепляют осевые столбы, установленные строго в створе?</p> <p>1)Кольшками</p> <p>2)Выносными столбами</p> <p>3)Сторожками</p> <p>4)Пикетными столбиками</p>		4
6.	<p>На каком расстоянии друг от друга по трассе располагают реперы?</p> <p>1)Через 500 м</p> <p>2)Через 1 км</p> <p>3)Через 100 м</p> <p>4)Через 2 км</p>		5

1	2	3	4
7.	<p>По какой формуле определяются суммированные элементы кривой — домера?</p> <p>1) <math>D_c = D + 2T_p</math>  2) <math>D_c = D + 2T_p + m</math>  3) <math>D_c = D + 2T_p + n</math>  4) <math>D_c = D + T_p</math></p>		5
8.	<p>Какие элементы кривой необходимо знать для проектирования кривой и ее разбивки на местности?</p> <p>1) Радиус кривой, тангенс, домер  2) Тангенс, домер, биссектрису кривой  3) Угол поворота кривой, радиус кривой  4) Радиус кривой и биссектрису</p>		3
9.	<p>Какая из ниже перечисленных формул является формулой для определения длины кривой?</p> <p>1) <math>L = \frac{\pi R \alpha}{180}</math>  2) <math>K = \frac{\pi R \alpha}{180}</math>  3) <math>K = \frac{R \alpha}{180}</math>  4) <math>K = \frac{\pi \alpha}{180}</math></p>		2
10.	<p>Перечислите главные точки кривой.</p> <p>1) ВУ, НК, КК  2) НК, КК, СК  3) ВУ, НК, КК, СК  4) ВУ, НК, КК, СК, ПК</p>		2
11.	<p>В каких условиях применяется детальная разбивка кривых способом углов и хорд?</p> <p>1) В нормальных условиях  2) В сложных условиях  3) В стесненных условиях  4) При большом угле поворота кривой</p>		3
12.	<p>Что означает величина <math>n</math>?</p> <p>1) Это заложение уклона местности  2) Это заложение откосов земляного полотна  3) Это заложение откосов бровки земляного полотна  4) Это заложение откосов насыпи</p>		2
13.	<p>Перечислите случаи разбивки земляного полотна?</p> <p>1) Местность имеет уклон более 1:6  2) Местность имеет уклон менее 1:6  3) Местность ровная, местность имеет однообразный уклон  4) Местность не имеет уклона</p>		3

	2	3	4
14.	<p>Каким способом производят разбивку здания?</p> <p>1)Способ прямоугольных координат 2)Способ угловой засечки 3)Способ полярных координат 4)Любым</p>		4
15.	<p>Марка крестовины — это:</p> <p>1)tgα = 1:N 2)tgα = 1:M 3)tgα = 1:Nx α 4)tgα = 1: A</p>		2
16.	<p>Что должны носить геодезисты во время геодезических работ?</p> <p>1)Сигнальный жилет оранжевого цвета 2)Резиновые сапоги 3)Форменную одежду 4)Резиновые перчатки</p>		3
17.	<p>От каких ошибок зависит точность построения проектной длины линии?</p> <p>1)От точности угловых измерений 2)От точности отложения координат 3)От точности линейных измерений расстояния 4)От точности отложения проектного угла</p>		4
18.	<p>Какой формулой выражается точность разбивочных работ?</p> <p>1)<math>m^2 = m_{\phi}^2 + m_{\text{виз}}^2</math> 2)<math>m^2 = m_{\text{ср}}^2 + m_{\text{исх}}^2 + m_{\phi}^2 + m_{\text{виз}}^2</math> 3)<math>m^2 = m_{\text{ср}}^2 + m_{\text{исх}}^2 + m_{\phi}^2</math> 4)<math>n^2 = n_{\text{ср}}^2 + n_{\text{исх}}^2 + n_{\phi}^2 + n_{\text{виз}}^2</math></p>		3
19.	<p>Через сколько метров разбивают кривые при <math>R &lt; 600</math> м?</p> <p>1)Через 5 м 2)Через 10 м 3)Через 15 м 4)Через 20 м</p>		4
20.	<p>Назовите способ разбивки земляного полотна на косогоре:</p> <p>1)Ватерпасовки 2)Способ интерполяции 3)Рекогносцировки 4)Графоаналитический способ</p>		2
21.	<p>Выберите формулу, по которой определяют суммированную кривую:</p> <p>1)<math>Kc = K + l_n + m</math> 2)<math>Kc = K + l_n</math> 3)<math>Kc = K + l_n + n</math> 4)<math>Kc = K + l_n + d</math></p>		3

1	2	3	4
22.	<p>Из каких элементов состоит круговая кривая?</p> <p>1)Прямая, кривая, переходная кривая 2)Прямая, кривая 3)Прямая, переходная кривая 4)Прямая, кривая, переходная кривая, середина кривой</p>		3
23.	<p>По какой формуле определяется домер?</p> <p>1)Д = 2Т-К 2)Д = 2Т - К + m 3)Д = Т-2К 4)Д = 2Т - К + n</p>		2

Блок Б

№ п/п	Задание (вопрос)	Эталон ответа	
<p><b>Инструкция по выполнению заданий № 24-30: В соответствующую строку бланка ответов запишите краткий ответ на вопрос, окончание предложения или пропущенные слова.</b></p>			
24.	Тахеометрическая съемка — это вид геодезических работ, при которых _____		3
25.	Каким образом закрепляют ось трубы?		4
26.	Цель разбивки здания — найти и закрепить на местности _____		4
27.	В чем заключается суть геодезических разбивочных работ?		3
28.	Как осуществляется проход вдоль железнодорожного полотна?		3
29.	Сокращенный съезд устраивается _____		5
30.	При строительстве фундаментов русловых опор разбивка их центров выполняется методом _____ с трех пунктов сети в процессе установки свай, при этом связь между наблюдателями и строительной бригадой осуществляется по рации.		5

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА  
 ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
 УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
**«ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ  
 ИМПЕРАТОРА АЛЕКСАНДРА I»**  
**( ФГБОУ ВО ПГУПС )**  
**Рославльский ж.д. техникум – филиал ПГУПС**  
 (наименование среднего специального учебного заведения)

ФГБОУ ВО «Петербургский государственный университет путей сообщения Императора Александра I»	Билет № 1 по комплексному дифф. зачету междисциплинарного курса МДК.01.01 Технология геодезических работ группа РОПХ-211, курс 2	Утверждаю: Заместитель директора по УВР _____ С. И. Лысков «__»_____ 2020 год Председатель предметной ( цикловой ) комиссии _____ А.А. Запасников «__»_____ 2020 год
Рославльский ж. д. техникум – филиал ПГУПС 2020-2021 учебный год		
<p>Проверяемые компетенции ПК 1.1 - ПК1.3, ОК.1 - ОК.9</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Обеспечение безопасности движения поездов и охрана труда при производстве геодезических работ на железнодорожном транспорте.</li> <li>2. Устройство тахеометра ЗТа-5Р2.</li> <li>3. Определите координаты (К-х) и у для детальной разбивки круговой кривой через 50 м, если <math>\alpha = 28^{\circ}33'</math>, <math>R = 1500</math> м.</li> </ol> <p>Преподаватель _____</p>		

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА  
 ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
 УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
**«ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ  
 ИМПЕРАТОРА АЛЕКСАНДРА I»**  
**( ФГБОУ ВО ПГУПС )**  
**Рославльский ж.д. техникум – филиал ПГУПС**  
 (наименование среднего специального учебного заведения)

ФГБОУ ВО «Петербургский государственный университет путей сообщения Императора Александра I»	Билет № 2 по комплексному дифф. зачету междисциплинарного курса МДК.01.01 Технология геодезических работ группа РОПХ-211, курс 2	Утверждаю: Заместитель директора по УВР _____ С. И. Лысков «__» _____ 2020 год Председатель предметной ( цикловой ) комиссии _____ А.А. Запасников «__» _____ 2020 год
Рославльский ж. д. техникум – филиал ПГУПС 2020-2021 учебный год	<p>Проверяемые компетенции ПК 1.1 - ПК1.3, ОК.1 - ОК.9</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Общие сведения о тахеометрической съемке.</li> <li>2. Перечислите способы разбивочных работ.</li> <li>3. Определите по таблицам элементы круговой кривой и переходной кривой, если <math>\alpha = 26^{\circ}16'</math>, <math>R = 600</math> м, <math>l = 140</math> м.</li> </ol> <p>Преподаватель _____</p>	



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА  
 ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
 УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
**«ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ  
 ИМПЕРАТОРА АЛЕКСАНДРА I»**  
**( ФГБОУ ВО ПГУПС )**  
**Рославльский ж.д. техникум – филиал ПГУПС**  
 (наименование среднего специального учебного заведения)

ФГБОУ ВО «Петербургский государственный университет путей сообщения Императора Александра I»	Билет № 3 по комплексному дифф. зачету междисциплинарного курса МДК.01.01Технология геодезических работ группа РОПХ-211, курс 2	Утверждаю: Заместитель директора по УВР _____ С. И. Лысков «__» _____ 2020 год Председатель предметной (цикловой) комиссии _____ А.А. Запасников «__» _____ 2020 год
Рославльский ж. д. техникум – филиал ПГУПС 2020-2021 учебный год	<p>Проверяемые компетенции ПК 1.1 - ПК1.3, ОК.1 - ОК.9</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Разбивка путевого развития железнодорожной станции.</li> <li>2. Напишите формулу средней квадратической ошибки выноса в натуру точки.</li> <li>3. Определите по таблицам углы <math>\delta</math> для разбивки круговой кривой способом засечек, если <math>\alpha = 25^{\circ}11'</math>      <math>R = 500</math> м.</li> </ol> <p>Преподаватель _____</p>	

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА  
 ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
 УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
**«ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ  
 ИМПЕРАТОРА АЛЕКСАНДРА I»**  
**( ФГБОУ ВО ПГУПС )**  
**Рославльский ж.д. техникум – филиал ПГУПС**  
 (наименование среднего специального учебного заведения)

ФГБОУ ВО «Петербургский государственный университет путей сообщения Императора Александра I»	Билет № 4 по комплексному дифф. зачету междисциплинарного курса МДК.01.01 Технология геодезических работ группа РОПХ-211, курс 2	Утверждаю: Заместитель директора по УВР _____ С. И. Лысков «__»_____ 2020 год Председатель предметной ( цикловой ) комиссии _____ А.А. Запасников «__»_____ 2020 год
Рославльский ж. д. техникум – филиал ПГУПС 2020-2021 учебный год		
<p>Проверяемые компетенции ПК 1.1 - ПК1.3, ОК.1 - ОК.9</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Вынос проектной отметки.</li> <li>2. Дайте определение тахеометрической съемки.</li> <li>3. Запроектировать сопряжение элементов продольного профиля. Категория железной дороги — 3. Проектная высота <math>H_1 = 75,25</math> м в соответствии с нормами <math>R = 10\ 000</math> м.</li> </ol> <p>Преподаватель _____</p>		

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА  
 ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
 УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
**«ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ  
 ИМПЕРАТОРА АЛЕКСАНДРА I»**  
**( ФГБОУ ВО ПГУПС )**  
**(Рославльский ж.д. техникум – филиал ПГУПС**  
 (наименование среднего специального учебного заведения)

ФГБОУ ВО «Петербургский государственный университет путей сообщения Императора Александра I»	Билет № 5 по комплексному дифф. зачету междисциплинарного курса МДК.01.01 Технология геодезических работ группа РОПХ-211, курс 2	Утверждаю: Заместитель директора по УВР _____ С. И. Лысков «__»_____ 2020 год Председатель предметной (цикловой) комиссии _____ А.А. Запасников «__»_____ 2020 год
<p>Проверяемые компетенции ПК 1.1 - ПК1.3, ОК.1 - ОК.9</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Обработка полевых материалов тахеометрической съемки.</li> <li>2. Напишите формулу линейной поправки при построении проектной длины линии.</li> <li>3. Разбить на местности насыпь, если рабочая высота насыпи — 4 м. Уклон откосов 1:1,5.</li> </ol> <p>Преподаватель _____</p>		

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА  
 ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
 УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
**«ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ  
 ИМПЕРАТОРА АЛЕКСАНДРА I»**  
 (ФГБОУ ВО ПГУПС)

**Рославльский ж.д. техникум – филиал ПГУПС**  
 (наименование среднего специального учебного заведения)

ФГБОУ ВО «Петербургский государственный университет путей сообщения Императора Александра I» Рославльский ж. д. техникум – филиал ПГУПС 2020-2021 учебный год	Билет № 6 по комплексному дифф. зачету междисциплинарного курса МДК.01.01 Технология геодезических работ группа РОПХ-211, курс 2	Утверждаю: Заместитель директора по УВР _____ С. И. Лысков «__» _____ 2020 год Председатель предметной ( цикловой) комиссии _____ А.А. Запасников «__» _____ 2020 год
Проверяемые компетенции ПК 1.1 - ПК1.3, ОК.1 - ОК.9  1. Правила охраны труда при полевых геодезических работах. 2. Напишите формулу линейной поправки при построении проектной отметки. 3. Разбить на местности выемку, если рабочая глубина выемки — 5 м. Уклон откосов 1:1,5.  Преподаватель _____		

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА  
 ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
 УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
**«ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ  
 ИМПЕРАТОРА АЛЕКСАНДРА I»**  
 (ФГБОУ ВО ПГУПС)

**Рославльский ж.д. техникум – филиал ПГУПС**  
 (наименование среднего специального учебного заведения)

ФГБОУ ВО «Петербургский государственный университет путей сообщения Императора Александра I» Рославльский ж. д. техникум – филиал ПГУПС 2020-2021 учебный год	Билет № 7 по комплексному дифф. зачету междисциплинарного курса МДК.01.01 Технология геодезических работ группа РОПХ-211, курс 2	Утверждаю: Заместитель директора по УВР _____ С. И. Лысков «__» _____ 2020 год Председатель предметной (цикловой) комиссии _____ А.А. Запасников «__» _____ 2020 год
Проверяемые компетенции ПК 1.1 - ПК1.3, ОК.1 - ОК.9  1. Приборы, применяемые при тахеометрической съемке. Типы. Марки. 2. Напишите формулу линейной поправки при построении проектного угла. 3. Разбить на местности, имеющей поперечный уклон 1:6, насыпь — 5 м. Уклоны откосов насыпи 1:1   Преподаватель _____		

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА  
 ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
 УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
**«ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ  
 ИМПЕРАТОРА АЛЕКСАНДРА I»**  
 (ФГБОУ ВО ПГУПС)

**Рославльский ж.д. техникум – филиал ПГУПС**  
 (наименование среднего специального учебного заведения)

ФГБОУ ВО «Петербургский государственный университет путей сообщения Императора Александра I»	Билет № 8 по комплексному дифф. зачету междисциплинарного курса МДК.01.01 Технология геодезических работ группа РОПХ-211, курс 2	Утверждаю: Заместитель директора по УВР _____ С. И. Лысков «__» _____ 2020 год Председатель предметной (цикловой) комиссии _____ А.А. Запасников «__» _____ 2020 год
Рославльский ж. д. техникум – филиал ПГУПС 2020-2021 учебный год		
Проверяемые компетенции ПК 1.1 - ПК1.3, ОК.1 - ОК.9  1. Основные источники ошибок при разбивочных работах. 2. Перечислите порядок работы с тахеометром на железнодорожной станции. 3. Разбить на местности, имеющей поперечный уклон 1:6, выемку — 4 м. Уклоны откосов насыпи 1:1,5.   Преподаватель _____		

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА  
 ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
 УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
**«ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ  
 ИМПЕРАТОРА АЛЕКСАНДРА I»**  
 (ФГБОУ ВО ПГУПС)

**Рославльский ж.д. техникум – филиал ПГУПС**  
 (наименование среднего специального учебного заведения)

ФГБОУ ВО «Петербургский государственный университет путей сообщения Императора Александра I»	Билет № 9 по комплексному дифф. зачету междисциплинарного курса МДК.01.01 Технология геодезических работ группа РОПХ-211, курс 2	Утверждаю: Заместитель директора по УВР _____ С. И. Лысков «__» _____ 2020 год Председатель предметной (цикловой) комиссии _____ А.А. Запасников «__» _____ 2020 год
Рославльский ж. д. техникум – филиал ПГУПС 2020-2021 учебный год	Проверяемые компетенции ПК 1.1 - ПК1.3, ОК.1 - ОК.9  1. Производство тахеометрической съемки. 2. Напишите формулу точности разбивки способом прямой угловой засечки. 3. Известны проектная высота лотка ( $H_{л} = 11,05$ м), подферменной площадки ( $H_{к} = 12,85$ м), кордонного камня ( $H_{к} = 13,45$ м) моста. Необходимо так подобрать задний отсчет, чтобы можно было с одной железнодорожной станции проверить указанные проектные высоты. Высота репера $P_n = 12,25$ м.	
Преподаватель _____		

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА  
 ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
 УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
 «ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ  
 СООБЩЕНИЯ ИМПЕРАТОРА АЛЕКСАНДРА I»  
 (ФГБОУ ВО ПГУПС)

**Рославльский ж.д. техникум – филиал ПГУПС**  
 (наименование среднего специального учебного заведения)

ФГБОУ ВО «Петербургский государственный университет путей сообщения Императора Александра I»	Билет № 10 по комплексному дифф. зачету междисциплинарного курса МДК.01.01 Технология геодезических работ группа РОПХ-211, курс 2	Утверждаю: Заместитель директора по УВР _____ С. И. Лысков «__» _____ 2020 год Председатель предметной (цикловой) комиссии _____ А.А. Запасников «__» _____ 2020 год
Рославльский ж. д. техникум – филиал ПГУПС 2020-2021 учебный год	Проверяемые компетенции ПК 1.1 - ПК1.3, ОК.1 - ОК.9  1. Производство тахеометрической съемки. 2. Напишите формулу точности разбивки способом прямой угловой засечки. 3. Известны проектная высота лотка ( $H_{л} = 11,05$ м), подферменной площадки ( $H_{к} = 12,85$ м), кордонного камня ( $H_{к} = 13,45$ м) моста. Необходимо так подобрать задний отсчет, чтобы можно было с одной железнодорожной станции проверить указанные проектные высоты. Высота репера $P_n = 12,25$ м.  Преподаватель _____	



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА  
 ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
 УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
**«ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ  
 СООБЩЕНИЯ ИМПЕРАТОРА АЛЕКСАНДРА»**  
**( ФГБОУ ВО ПГУПС )**  
**Рославльский ж.д. техникум – филиал ПГУПС**  
 (наименование среднего специального учебного заведения)

ФГБОУ ВО «Петербургский государственный университет путей сообщения Императора АлександраI»	Билет № 11 по комплексному дифф. зачету междисциплинарного курса МДК.01.01 Технология геодезических работ группа РОПХ-211, курс 2	Утверждаю: Заместитель директора по УВР _____ С. И. Лысков «__» _____ 2020 год
Рославльский ж. д. техникум – филиал ПГУПС 2020-2021 учебный год		Председатель предметной (цикловой) комиссии _____ А.А. Запасников «__» _____ 2020 год
<p>Проверяемые компетенции ПК 1.1 - ПК1.3, ОК.1 - ОК.9</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Разбивка и закрепление на местности зданий.</li> <li>2. Напишите формулу ошибки собственно обратной засечки.</li> <li>3. С помощью нивелира разбить на местности линию с «нулевым уклоном» — площадку. Проектная высота площадки <math>H_n = 25,75</math> м. Высота репера <math>P_n = 26,735</math> м.</li> </ol> <p>Преподаватель _____</p>		

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА  
 ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
 УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
**«ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ  
 СООБЩЕНИЯ ИМПЕРАТОРА АЛЕКСАНДРА I»**  
**( ФГБОУ ВО ПГУПС )**  
**Рославльский ж.д. техникум – филиал ПГУПС**  
 (наименование среднего специального учебного заведения)

ФГБОУ ВО «Петербургский государственный университет путей сообщения Императора Александра I»	Билет № 12 по комплексному дифф. зачету междисциплинарного курса МДК.01.01 Технология геодезических работ группа РОПХ-211, курс 2	Утверждаю: Заместитель директора по УВР _____ С. И. Лысков «__» _____ 2020 год Председатель предметной (цикловой) комиссии _____ А.А. Запасников «__» _____ 2020 год
Рославльский ж. д. техникум – филиал ПГУПС 2020-2021 учебный год	Проверяемые компетенции ПК 1.1 - ПК1.3, ОК.1 - ОК.9  1. Составление плана тахеометрической съемки. 2. Напишите формулу ошибки построения створа. 3. Произвести разбивку линии на местности с уклоном $i = 8\%$ . Высота репера $P_n = 25,75$ м. Проектная высота точки $3H_3 = 24,97$ м.	
Преподаватель _____		

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА  
 ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
 УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
**«ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ  
 СООБЩЕНИЯ ИМПЕРАТОРА АЛЕКСАНДРА I»**  
**( ФГБОУ ВО ПГУПС )**  
**Рославльский ж.д. техникум – филиал ПГУПС**  
 (наименование среднего специального учебного заведения)

ФГБОУ ВО «Петербургский государственный университет путей сообщения Императора Александра I»	Билет № 13 по комплексному дифф. зачету междисциплинарного курса МДК.01.01 Технология геодезических работ группа РОПХ-211, курс 2	Утверждаю: Заместитель директора по УВР _____ С. И. Лысков «__» _____ 2020 год Председатель предметной (цикловой) комиссии _____ А.А. Запасников «__» _____ 2020 год
Рославльский ж. д. техникум – филиал ПГУПС 2020-2021 учебный год		
<p>Проверяемые компетенции ПК 1.1 - ПК1.3, ОК.1 - ОК.9</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Нормы и принципы расчета точности разбивочных работ.</li> <li>2. Начертите схему сопряжения элементов продольного профиля.</li> <li>3. Определить высоту сооружения: <math>l = 50,0</math> м, <math>\alpha_1 = 5^\circ 35'</math>, <math>\alpha_2 = 12^\circ 27'</math>, <math>\alpha_3 = 13^\circ 2'</math>, <math>\alpha_4 = 4^\circ 30'</math>.</li> </ol> <p>Преподаватель _____</p>		

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА  
 ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
 УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
**«ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ  
 СООБЩЕНИЯ ИМПЕРАТОРА АЛЕКСАНДРА I»**  
**( ФГБОУ ВО ПГУПС )**

**Рославльский ж.д. техникум – филиал ПГУПС**

(наименование среднего специального учебного заведения)

ФГБОУ ВО Петербургский государственный университет путей сообщения Императора Александра I»	Билет № 14 по комплексному дифф. зачету междисциплинарного курса МДК.01.01 Технология геодезических работ группа РОПХ-211, курс 2	Утверждаю: Заместитель директора по УВР _____ С. И. Лысков «__»_____ 2020 год Председатель предметной (цикловой) комиссии _____ А.А. Запасников «__»_____ 2020 год
Рославльский ж. д. техникум – филиал ПГУПС 2020-2021 учебный год		
Проверяемые компетенции ПК 1.1 - ПК1.3, ОК.1 - ОК.9  1. Детальная разбивка кривой при нескольких углах поворота. 2. Напишите формулу средней квадратической ошибки в положении точки способом прямоугольных координат. 3. Определить высоту водонапорной башни: $l = 50,0$ м, $\alpha_1 = 3^\circ 38'$ , $\alpha_2 = 29^\circ 12'$ , $\alpha_3 = 5^\circ 30'$ .  Преподаватель _____		

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА  
 ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
 УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
**«ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ  
 СООБЩЕНИЯ ИМПЕРАТОРА АЛЕКСАНДРА I»**  
 (ФГБОУ ВО ПГУПС)

**Рославльский ж.д. техникум – филиал ПГУПС**  
 (наименование среднего специального учебного заведения)

ФГБОУ ВО Петербургский государственный университет путей сообщения Императора Александра I»	Билет № 15 по комплексному дифф. зачету междисциплинарного курса МДК.01.01 Технология геодезических работ группа РОПХ-211, курс 2	Утверждаю: Заместитель директора по УВР _____ С. И. Лысков «__» _____ 2020 год Председатель предметной (цикловой) комиссии _____ А.А. Запасников «__» _____ 2020 год
Рославльский ж. д. техникум – филиал ПГУПС 2020-2021 учебный год	Проверяемые компетенции ПК 1.1 - ПК1.3, ОК.1 - ОК.9	
1. Вынос в натуру линий проектного угла. 2. Начертите схему разбивки теодолитом земляного полотна на косогоре. 3. Определить высоту дна котлована, если $a_1 = 1545$ , $p_1 = 5578$ , $p_2 = 1034$ , $b_2 = 1453$ , $P_n = 17,253$ м.		
Преподаватель _____		

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА  
 ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
 УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
 «ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ  
 СООБЩЕНИЯ ИМПЕРАТОРА АЛЕКСАНДРА I»  
 (ФГБОУ ВО ПГУПС)

**Рославльский ж.д. техникум – филиал ПГУПС**  
 (наименование среднего специального учебного заведения)

ФГБОУ ВО «Петербургский государственный университет путей сообщения Императора Александра I»	Билет № 16 по комплексному дифф. зачету междисциплинарного курса МДК.01.01 Технология геодезических работ группа РОПХ-211, курс 2	Утверждаю: Заместитель директора по УВР _____ С. И. Лысков «__» _____ 2020 год Председатель предметной (цикловой) комиссии _____ А.А. Запасников «__» _____ 2020 год
Рославльский ж. д. техникум – филиал ПГУПС 2020-2021 учебный год	<p>Проверяемые компетенции                  ПК 1.1 - ПК1.3, ОК.1 - ОК.9</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Этапы выполнения разбивочных работ.</li> <li>2. Дайте определение ошибки собственно разбивочных работ.</li> <li>3. Определить высоту монтажного горизонта здания, если <math>a = 1467</math>, <math>P_1 = 0875</math>, <math>p_2 = 9345</math>, <math>B_2 = 1517</math>, <math>P_n = 17,253</math> м.</li> </ol> <p>Преподаватель _____</p>	

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ  
СООБЩЕНИЯ ИМПЕРАТОРА АЛЕКСАНДРА I»  
( ФГБОУ ВО ПГУПС)

**Рославльский ж.д. техникум – филиал ПГУПС**  
(наименование среднего специального учебного заведения)

ФГБОУ ВО «Петербургский государственный университет путей сообщения Императора Александра I»	Билет № 17 по комплексному дифф. зачету междисциплинарного курса МДК.01.01 Технология геодезических работ группа РОПХ-211, курс 2	Утверждаю: Заместитель директора по УВР _____ С. И. Лысков «__» _____ 2020 год Председатель предметной (цикловой) комиссии _____ А.А. Запасников «__» _____ 2020 год
Рославльский ж. д. техникум – филиал ПГУПС 2020-2021 учебный год		
<p>Проверяемые компетенции ПК 1.1 - ПК1.3, ОК.1 - ОК.9</p> <p>1. Разбивка и закрепления трассы железной дороги. 2. Перечислите этапы разбивочных работ. 3. Разбить стрелочный съезд под углом крестовины <math>\alpha</math>. <math>M = 5</math> м.</p> <p>Преподаватель _____</p>		

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА  
 ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
 УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
**«ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ  
 СООБЩЕНИЯ ИМПЕРАТОРА АЛЕКСАНДРА I»**  
 (ФГБОУ ВО ПГУПС)

**Рославльский ж.д. техникум – филиал ПГУПС**  
 (наименование среднего специального учебного заведения)

ФГБОУ ВО «Петербургский государственный университет путей сообщения Императора Александра I»	Билет № 18 по комплексному дифф. зачету междисциплинарного курса МДК.01.01 Технология геодезических работ группа РОПХ-211, курс 2	Утверждаю: Заместитель директора по УВР _____ С. И. Лысков «__» _____ 2020 год Председатель предметной (цикловой) комиссии _____ А.А.Запасников «__» _____ 2020 год
Проверяемые компетенции ПК 1.1 - ПК1.3, ОК.1 - ОК.9  1. Построение проектной длины линии. 2. Какова цель съемки существующей станции. 3. Определить координаты (K-x) и y для детальной разбивки круговой кривой через 20 м, если $\alpha = 16^{\circ}34'$ , $R = 600$ м.  Преподаватель _____		



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА  
 ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
 УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
**«ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ  
 СООБЩЕНИЯ ИМПЕРАТОРА АЛЕКСАНДРА I»**  
 (ФГБОУ ВО ПГУПС)

**Рославльский ж.д. техникум – филиал ПГУПС**  
 (наименование среднего специального учебного заведения)

ФГБОУ ВО «Петербургский государственный университет путей сообщения Императора Александра I»	Билет № 19 по комплексному дифф. зачету междисциплинарного курса МДК.01.01 Технология геодезических работ группа РОПХ-211, курс 2	Утверждаю: Заместитель директора по УВР _____ С. И. Лысков
Рославльский ж. д. техникум – филиал ПГУПС 2020-2021 учебный год		«__»_____ 2020 год Председатель предметной (цикловой) комиссии _____ А.А. Запасников «__»_____ 2020 год
Проверяемые компетенции ПК 1.1 - ПК1.3, ОК.1 - ОК.9  1. Способ обратной угловой засечки. 2. Напишите формулу определения дна котлована. 3. Определить по таблицам элементы круговой кривой и переходной кривой, если $\alpha = 26^{\circ}16'$ , $R = 800$ м, $l = 120$ м.  Преподаватель _____		

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА  
 ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
 УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
**«ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ  
 СООБЩЕНИЯ ИМПЕРАТОРА АЛЕКСАНДРА I»**  
 (ФГБОУ ВО ПГУПС)

**Рославльский ж.д. техникум – филиал ПГУПС**  
 (наименование среднего специального учебного заведения)

ФГБОУ ВО «Петербургский государственный университет путей сообщения Императора Александра I»	Билет № 20 по комплексному дифф. зачету междисциплинарного курса МДК.01.01 Технология геодезических работ группа РОПХ-211, курс 2	Утверждаю: Заместитель директора по УВР _____ С. И. Лысков «__» _____ 2020 год
Рославльский ж. д. техникум – филиал ПГУПС 2020-2021 учебный год		Председатель предметной (цикловой) комиссии _____ А.А. Запасников «__» _____ 2020 год
Проверяемые компетенции ПК 1.1 - ПК1.3, ОК.1 - ОК.9  1. Детальная разбивка кривых способом углов и хорд. 2. Напишите формулу ошибки собственно обратной угловой засечки. 3. Разбить на местности насыпь, если рабочая высота насыпи — 8 м. Уклон откосов 1:1,5.  Преподаватель _____		

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ  
СООБЩЕНИЯ ИМПЕРАТОРА АЛЕКСАНДРА I»  
(ФГБОУ ВО ПГУПС)  
Рославльский ж.д. техникум – филиал ПГУПС  
(наименование среднего специального учебного заведения)

ФГБОУ ВО «Петербургский государственный университет путей сообщения Императора Александра I»	Билет № 21 по комплексному дифф. зачету междисциплинарного курса МДК.01.01 Технология геодезических работ группа РОПХ-211, курс 2	<p style="text-align: right;">Утверждаю: Заместитель директора по УВР _____ С. И. Лысков «__» _____ 2020 год Председатель предметной (цикловой) комиссии _____ А.А.Запасников «__» _____ 2020 год</p>
Рославльский ж. д. техникум – филиал ПГУПС 2020-2021 учебный год		
<p>Проверяемые компетенции ПК 1.1 - ПК1.3, ОК.1 - ОК.9</p> <p>1. Разбивка и закрепление на местности искусственных сооружений. 2. Дайте определение точности разбивочных работ. 3. Определить по таблицам углы <math>\beta</math> для разбивки круговой кривой способом засечек, если <math>\alpha = 25^\circ 11'</math>, <math>R = 500</math> м.</p> <p>Преподаватель _____</p>		

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ  
СООБЩЕНИЯ ИМПЕРАТОРА АЛЕКСАНДРА I»  
( ФГБОУ ВО ПГУПС)

**Рославльский ж.д. техникум – филиал ПГУПС**  
(наименование среднего специального учебного заведения)

ФГБОУ ВО «Петербургский государственный университет путей сообщения Императора Александра I»	Билет № 22 по комплексному дифф. зачету междисциплинарного курса МДК.01.01 Технология геодезических работ группа РОПХ-211, курс 2	<p style="text-align: right;">Утверждаю: Заместитель директора по УВР _____ С. И. Лысков «__» _____ 2020 год Председатель предметной (цикловой) комиссии _____ А.А. Запасников «__» _____ 2020 год</p>
Рославльский ж. д. техникум – филиал ПГУПС 2020-2021 учебный год		
<p>Проверяемые компетенции ПК 1.1 - ПК1.3, ОК.1 - ОК.9</p> <p>1. Назначение и организация разбивочных работ. 2. Напишите формулу определения высоты монтажного горизонта здания. 3. Запроектировать сопряжение элементов продольного профиля. Категория железной дороги — 3. Проектная высота <math>H_I = 75,25</math> м в соответствии с нормами <math>R = 10\ 000</math> м.</p> <p>Преподаватель _____</p>		

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА  
 ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
 УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
**«ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ  
 СООБЩЕНИЯ ИМПЕРАТОРА АЛЕКСАНДРА I»**  
 (ФГБОУ ВО ПГУПС)

**Рославльский ж.д. техникум – филиал ПГУПС**  
 (наименование среднего специального учебного заведения)

ФГБОУ ВО «Петербургский государственный университет путей сообщения Императора Александра I»	Билет № 23 по комплексному дифф. зачету междисциплинарного курса МДК.01.01 Технология геодезических работ группа РОПХ-211, курс 2	Утверждаю: Заместитель директора по УВР _____ С. И. Лысков «__» _____ 2020 год Председатель предметной (цикловой) комиссии _____ А.А. Запасников «__» _____ 2020 год
Рославльский ж. д. техникум – филиал ПГУПС 2020-2021 учебный год	Проверяемые компетенции ПК 1.1 - ПК1.3, ОК.1 - ОК.9  1. Детальная разбивка сопряжений уклонов продольного профиля. 2. Перечислите способы определения высоты сооружения. 3. Разбить на местности насыпь, если рабочая высота насыпи — 8 м. Уклон откосов 1:1,5.  Преподаватель _____	

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА  
 ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
 УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
**«ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ  
 СООБЩЕНИЯ ИМПЕРАТОРА АЛЕКСАНДРАI»**  
 (ФГБОУ ВО ПГУПС)

**Рославльский ж.д. техникум – филиал ПГУПС**  
 (наименование среднего специального учебного заведения)

ФГБОУ ВО «Петербургский государственный университет путей сообщения Императора АлександраI»	Билет № 24 по комплексному дифф. зачету междисциплинарного курса МДК.01.01 Технология геодезических работ группа РОПХ-211, курс 2	Утверждаю: Заместитель директора по УВР _____ С. И. Лысков
Рославльский ж. д. техникум – филиал ПГУПС 2020-2021 учебный год		«__»_____ 2020 год Председатель предметной (цикловой) комиссии _____ А.А. Запасников «__»_____ 2020 год
<p>Проверяемые компетенции ПК 1.1 - ПК1.3, ОК.1 - ОК.9</p> <p>1. Построение проектного угла.          2. Какова цель разбивки зданий на местности?          3. Разбить на местности выемку, если рабочая глубина выемки —          12 м. Уклон откосов 1:1,5.</p> <p>Преподаватель _____</p>		

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА  
 ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
 УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
**«ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ  
 СООБЩЕНИЯ ИМПЕРАТОРА АЛЕКСАНДРА I»**  
 (ФГБОУ ВО ПГУПС)

**Рославльский ж.д. техникум – филиал ПГУПС**  
 (наименование среднего специального учебного заведения)

ФГБОУ ВО «Петербургский государственный университет путей сообщения Императора Александра I»	Билет № 25 по комплексному дифф. зачету междисциплинарного курса МДК.01.01 Технология геодезических работ группа РОПХ-211, курс 2	Утверждаю: Заместитель директора по УВР _____ С. И. Лысков
Рославльский ж. д. техникум – филиал ПГУПС 2020-2021 учебный год		«__»_____ 2020 год Председатель предметной ( цикловой) комиссии _____ А.А. Запасников «__»_____ 2020 год
Проверяемые компетенции ПК 1.1 - ПК1.3, ОК.1 - ОК.9  1. Способ прямоугольных координат. 2. Назначение СКП. 3. Разбить на местности, имеющей поперечный уклон 1:8, насыпь 15 м. Уклоны откосов насыпи 1:1,5.  Преподаватель _____		

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА  
 ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
 УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
**«ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ  
 СООБЩЕНИЯ ИМПЕРАТОРА АЛЕКСАНДРА I»**  
 (ФГБОУ ВО ПГУПС)

**Рославльский ж.д. техникум – филиал ПГУПС**  
 (наименование среднего специального учебного заведения)

ФГБОУ ВО «Петербургский государственный университет путей сообщения Императора Александра I» Рославльский ж. д. техникум – филиал ПГУПС 2020-2021 учебный год	Билет № 26 по комплексному дифф. зачету междисциплинарного курса МДК.01.01 Технология геодезических работ группа РОПХ-211, курс 2	Утверждаю: Заместитель директора по УВР _____ С. И. Лысков «__» _____ 2020 год Председатель предметной (цикловой) комиссии _____ А.А. Запасников «__» _____ 2020 год
Проверяемые компетенции ПК 1.1 - ПК1.3, ОК.1 - ОК.9  1. Съёмка существующей железнодорожной станции. 2. В каких случаях применяют способ детальной разбивки кривых способом углов и хорд? 3. В процессе строительства осуществляется контроль за отсыпкой насыпи. Взять отсчет на текущую точку $A$ ( $C_A = 3747$ ). Определить оставшуюся величину подъема $h_n$ до проектной высоты. Какой отсчет должен быть на рейке на проектной высоте $H_n$ ?   Преподаватель _____		



ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ  
СООБЩЕНИЯ ИМПЕРАТОРА АЛЕКСАНДРА I»  
( ФГБОУ ВО ПГУПС)

**Рославльский ж.д. техникум – филиал ПГУПС**  
(наименование среднего специального учебного заведения)

ФГБОУ ВО «петербургский государственный университет путей сообщения Императора Александра I»	Билет № 27 по комплексному дифф. зачету междисциплинарного курса МДК.01.01 Технология геодезических работ группа РОПХ-211, курс 2	Утверждаю: Заместитель директора по УВР _____ С. И. Лысков «__» _____ 2020 год Председатель предметной (цикловой) комиссии _____ А.А. Запасников «__» _____ 2020 год
Рославльский ж. д. техникум – филиал ПГУПС 2020-2021 учебный год		
<p>Проверяемые компетенции ПК 1.1 - ПК1.3, ОК.1 - ОК.9</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Способ прямой угловой засечки.</li> <li>2. Назовите цель детальной разбивки кривых.</li> <li>3. С помощью нивелира разбить на местности линию с «нулевым уклоном» — площадку.</li> </ol> <p>Проектная высота площадки <math>H_n = 35,75</math> м. Высота репера <math>P_n = 46,735</math> м.</p> <p>Преподаватель _____</p>		

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА  
 ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
 УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
**«ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ  
 СООБЩЕНИЯ ИМПЕРАТОРА АЛЕКСАНДРА I»**  
**( ФГБОУ ВО ПГУПС )**  
**Рославльский ж.д. техникум – филиал ПГУПС**  
 (наименование среднего специального учебного заведения)

ФГБОУ ВО «Петербургский государственный университет путей сообщения Императора Александра I»	Билет № 28 по комплексному дифф. зачету междисциплинарного курса МДК.01.01 Технология геодезических работ группа РОПХ-211, курс 2	Утверждаю: Заместитель директора по УВР _____ С. И. Лысков «__»_____ 2020 год Председатель предметной (цикловой) комиссии _____ А.А. Запасников «__»_____ 2020 год
Рославльский ж. д. техникум – филиал ПГУПС 2020-2021 учебный год		
<p>Проверяемые компетенции ПК 1.1 - ПК1.3, ОК.1 - ОК.9</p> <p>1.Разбивка на местности границ земляного полотна.          2.Назовите основной документ для разработки проекта.          3.Определить высоту дна котлована, если <math>a_1 = 2545</math>, <math>p_1 = 6578</math> <math>p_2 = 2034</math>, <math>b_2 = 2453</math>, <math>P_n = 18,253</math>          м.</p> <p>Преподаватель _____</p>		

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА  
 ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
 УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
**«ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ  
 СООБЩЕНИЯ ИМПЕРАТОРА АЛЕКСАНДРА I»**  
**( ФГБОУ ВО ПГУПС )**

**Рославльский ж.д. техникум – филиал ПГУПС**  
 (наименование среднего специального учебного заведения)

ФГБОУ ВО «Петербургский государственный университет путей сообщения Императора Александра I»	Билет № 29 по комплексному дифф. зачету междисциплинарного курса МДК.01.01 Технология геодезических работ группа РОПХ-211, курс 2	Утверждаю: Заместитель директора по УВР _____ С. И. Лысков «__» _____ 2020 год Председатель предметной ( цикловой ) комиссии _____ А.А. Запасников «__» _____ 2020 год
Рославльский ж. д. техникум – филиал ПГУПС 2020-2021 учебный год	Проверяемые компетенции ПК 1.1 - ПК1.3, ОК.1 - ОК.9  1.Способ полярных координат. 2. Какой способ применяют при выполнении разбивок центров мостовых опор. 3.Определить высоту монтажного горизонта здания, если $a = 1467$ , $P_1 = 0875$ , $p_2 = 9345$ , $B_2 = 1517$ , $P_{II} = 17,253$ м.	
Преподаватель _____		

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА  
 ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
 УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
**«ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ  
 СООБЩЕНИЯ ИМПЕРАТОРА АЛЕКСАНДРА I»**  
**( ФГБОУ ВО ПГУПС )**

**Рославльский ж.д. техникум – филиал ПГУПС**  
 (наименование среднего специального учебного заведения)

ФГБОУ ВО «Петербургский государственный университет путей сообщения Императора Александра I»	Билет № 30 по комплексному дифф. зачету междисциплинарного курса МДК.01.01 Технология геодезических работ группа РОПХ-211, курс 2	Утверждаю: Заместитель директора по УВР _____ С. И. Лысков «__» _____ 2020 год Председатель предметной (цикловой) комиссии _____ А.А. Запасников «__» _____ 2020 год
Рославльский ж. д. техникум – филиал ПГУПС 2020-2021 учебный год		
<p style="text-align: center;">Проверяемые компетенции ПК 1.1 – ПК 1.3, ОК.1 - ОК.9</p> <p>1. Детальная разбивка кривых.                  2. Способ створно-линейной засечки.                  3. Определить высоту водонапорной башни: <math>l = 50,0</math> м, <math>\alpha_1 = 3^\circ 38'</math>, <math>\alpha_2 = 29^\circ 12'</math>, <math>\alpha_3 = 5^\circ 30'</math>.</p> <p style="margin-top: 20px;">Преподаватель _____</p>		

**ЗАДАНИЯ ДЛЯ ОЦЕНКИ ОСВОЕНИЯ  
МДК 01.02. ИЗЫСКАНИЯ И ПРОЕКТИРОВАНИЕ  
ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ**

**Тяговые расчеты в проектировании железных дорог**

Коды проверяемых умений, знаний и общих компетенций: У.1, 3.3 ОК 1 - ОК 9.

**Вариант 1**

1. Полные и удельные силы.
2. Расчет массы состава при установившемся движении.
3. Комплексный проект.
4. Грузооборот.

**Вариант 2**

1. Основные силы сопротивления движения поезда.
2. Расчет массы поезда при неустановившемся движении.
3. Обоснование инвестиций.
4. Пассажиروоборот.

**Вариант 3**

1. Дополнительные силы сопротивления движения поезда.
2. Проверка массы состава по условию трогания с места.
3. Техничко-экономическое обоснование
4. Эксплуатационная длина.

**Вариант 4**

1. Тормозная сила поезда.
2. Проверка массы поезда по длине приемоотправочных путей.
3. Рабочая документация.
4. Провозная способность.

**Вариант 5**

1. Характер и режимы движения поезда.
2. Определение массы состава.

3. Разрешительная документация.

4. Пропускная способность.

### Проектирование плана и продольного профиля железных дорог (1)

Коды проверяемых умений, знаний и общих компетенций: У.1, 3.3, ОК 1 - ОК 9.

#### Задание 1

Укажите соответствие для всех вариантов ответа:

- 1) Проекция оси железнодорожного пути на горизонтальную плоскость.
- 2) Развернутая на плоскость цилиндрическая поверхность, проходящая через трассу.
- 3) Продольная ось железнодорожного пути на уровне профильной бровки основной площадки земляного полотна.

План

Продольный профиль

#### Задание 2

Какой уклон не относится к ограничивающим уклонам?

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) уклон кратной тяги;
- 2) приведенный уклон;
- 3) руководящий уклон;
- 4) уравнивающий уклон.

#### Задание 3

Чем определяется очертание линии в плане?

Выберите несколько из 4 вариантов ответа:

- 1) углами поворота;
- 2) радиусами круговых кривых;
- 3) положением точек вершин углов;
- 4) длиной.

#### Задание 4

Укажите длину прямой вставки для линий 1 и 2 категории, а также для особо грузонапряженных линий, м.

Запишите число: \_\_\_\_\_

#### Задание 5

Как называется наибольший допустимый уклон элементов профиля при тяге одним локомотивом?

Запишите ответ:

\_\_\_\_\_

#### Задание 6

Укажите соответствие для всех вариантов ответа:

- 1) место сопряжения двух элементов профиля;
- 2) число метров подъема или спуска на 1 км длины;
- 3) расстояние между смежными переломами профиля.

- Точка перелома профиля
- Тысячная

### Задание 7

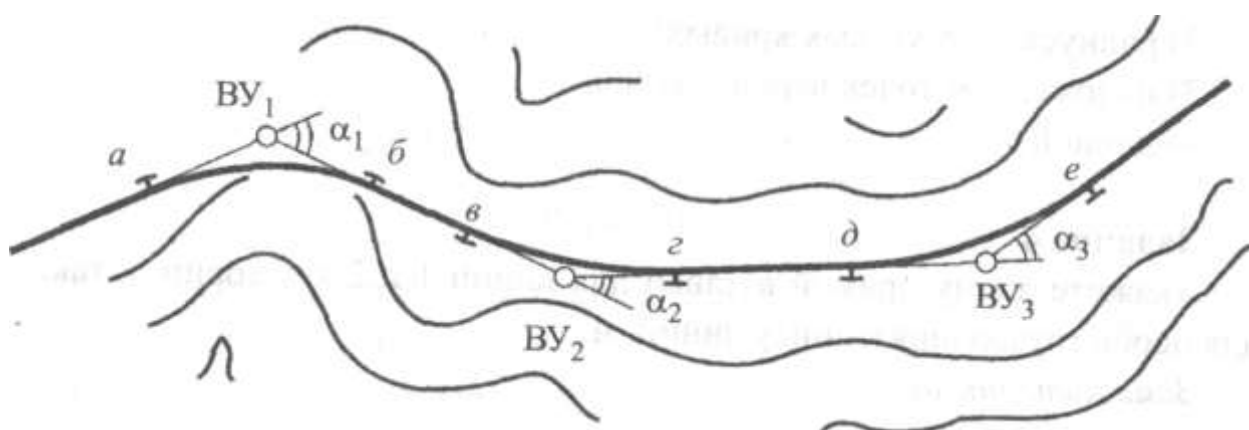
Как называется уклон, который реально существует на данном элементе профиля и равен частному от деления разности отметок в метрах на длину элемента в километрах?

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) уклон, эквивалентный сопротивлению от кривых;
- 2) действительный уклон;
- 3) руководящий уклон;
- 4) приведенный уклон.

### Задание 8

Как называются участки *бв*, *гд*?



Выберите один из 3 вариантов ответа:

- 1) кривая;
- 2) переходная кривая;
- 3) прямые.

### Задание 9

Укажите соответствие для всех 3 вариантов ответа.

- 1) применяют в сложных условиях рельефа;
- 2) применяют при технико-экономическом обосновании;
- 3) могут применяться без дополнительных обоснований.
- 4)

- Допускаемые в особо трудных условиях радиусы
- Допускаемые радиусы
- Рекомендуемые радиусы

### Задание 10

Максимальный рекомендуемый радиус, м.

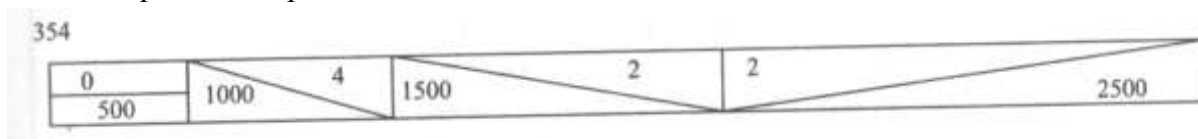
Запишите число:

#### Проектирование плана и продольного профиля железных дорог (2)

Коды проверяемых умений, знаний и общих компетенций: У.1, 3.3, ОК 1 - ОК 9.

##### Вариант 1

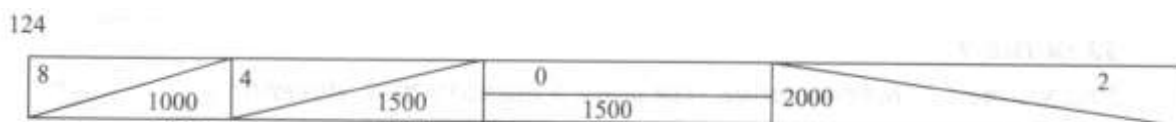
1. Обеспечение плавности движения поездов при проектировании продольного профиля.
2. Определите проектные отметки:



3. Смягчите руководящий уклон:  $i_p = 12\text{‰}$ ,  $R = 2500$  м,  $l = 1200$  м.
4. Смягчите руководящий уклон  $i_p = 9\text{‰}$ , расположенный на смежных кривых при углах поворота  $\alpha_1 = 12^\circ$ ,  $\alpha_2 = 35^\circ$  и длине смягчения  $l = 1800$  м.

##### Вариант 2

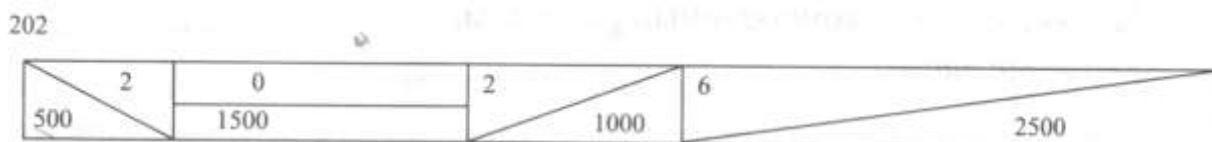
1. Обеспечение безопасности движения поездов при проектировании продольного профиля.
2. Определите проектные отметки:



3. Смягчите руководящий уклон:  $i_p = 10\text{‰}$ ,  $R = 1800$  м,  $l = 800$  м.
4. Смягчите руководящий уклон  $i_p = 8\text{‰}$ , расположенный на смежных кривых при углах поворота  $\alpha_1 = 22^\circ$ ,  $\alpha_2 = 30^\circ$  и длине смягчения  $l = 950$  м.

##### Вариант 3

1. Обеспечение бесперебойности движения поездов при проектировании продольного профиля.
2. Определите проектные отметки:



3. Смягчите руководящий уклон:  $i_p = 8\text{‰}$ ,  $R = 1500$  м,  $l = 1200$  м.
4. Смягчите руководящий уклон  $i_p = 12\text{‰}$ , расположенный на смежных кривых при углах поворота  $\alpha_1 = 32^\circ$ ,  $\alpha_2 = 25^\circ$  и длине смягчения  $l = 1050$  м.

**Контрольно-измерительные материалы  
по МДК 01.02 Изыскания и проектирование железных дорог**



## Тестовые задания

### Блок А Вариант 1

№ п/п	Задание (вопрос)	Эталон ответа	Р						
1	2	3	4						
<p><b>Инструкция по выполнению заданий № 1—4:</b> соотнесите содержание столбца 1 с содержанием столбца 2. Запишите в соответствующие строки бланка ответов букву из столбца 2, обозначающую правильный ответ на вопросы столбца 1. В результате выполнения вы получите последовательность букв. Например,</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>№ задания</th> <th>Вариант ответа</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>1-В, 2-А, 3-Б</td> </tr> </tbody> </table>				№ задания	Вариант ответа	1	1-В, 2-А, 3-Б		
№ задания	Вариант ответа								
1	1-В, 2-А, 3-Б								
1.	<p>Установите соответствие между понятием и определением.</p> <table border="0" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">Понятие</th> <th style="text-align: center;">Характеристика</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="vertical-align: top;">1. Транзитные грузовые перевозки</td> <td style="vertical-align: top;">А) Перевозки, совершаемые в пределах не менее двух железных дорог.</td> </tr> <tr> <td style="vertical-align: top;">2. Грузовые перевозки местного общения</td> <td style="vertical-align: top;">Б) Перевозки грузов, следующих с одних вокзалов местной со- ж/д станций на другие ж/д станции этой общности железной дороги.  В) Перевозки грузов, начальные и конечные пункты следования, которых находятся за пределами проектируемой линии.</td> </tr> </tbody> </table>	Понятие	Характеристика	1. Транзитные грузовые перевозки	А) Перевозки, совершаемые в пределах не менее двух железных дорог.	2. Грузовые перевозки местного общения	Б) Перевозки грузов, следующих с одних вокзалов местной со- ж/д станций на другие ж/д станции этой общности железной дороги.  В) Перевозки грузов, начальные и конечные пункты следования, которых находятся за пределами проектируемой линии.	1В2Б	
Понятие	Характеристика								
1. Транзитные грузовые перевозки	А) Перевозки, совершаемые в пределах не менее двух железных дорог.								
2. Грузовые перевозки местного общения	Б) Перевозки грузов, следующих с одних вокзалов местной со- ж/д станций на другие ж/д станции этой общности железной дороги.  В) Перевозки грузов, начальные и конечные пункты следования, которых находятся за пределами проектируемой линии.								
2.	<p>Установите соответствие между понятием и определением.</p> <table border="0" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">Понятие</th> <th style="text-align: center;">Характеристика</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="vertical-align: top;">1. Курумы</td> <td style="vertical-align: top;">А) Скопление камней, движение которых характеризуется эпизодическим быстрым смещением отдельных обломков Б) скопление хаотически нагромождённых скальных обломков, находящихся в неустойчивом равновесии</td> </tr> <tr> <td style="vertical-align: top;">2. Осыпи</td> <td style="vertical-align: top;">В) Отрыв и падение больших масс горных пород</td> </tr> </tbody> </table>	Понятие	Характеристика	1. Курумы	А) Скопление камней, движение которых характеризуется эпизодическим быстрым смещением отдельных обломков Б) скопление хаотически нагромождённых скальных обломков, находящихся в неустойчивом равновесии	2. Осыпи	В) Отрыв и падение больших масс горных пород	1Б 2 А	
Понятие	Характеристика								
1. Курумы	А) Скопление камней, движение которых характеризуется эпизодическим быстрым смещением отдельных обломков Б) скопление хаотически нагромождённых скальных обломков, находящихся в неустойчивом равновесии								
2. Осыпи	В) Отрыв и падение больших масс горных пород								
1	2	3	4						

3.	Установите соответствие между понятием и определением	1В2А							
	<table border="0" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">Понятие</th> <th style="text-align: center;">Характеристика</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1. Трасса железной дороги</td> <td>А) Продольная ось железнодорожного пути на уровне бровок основной площадки земляного полотна.</td> </tr> <tr> <td>1. Продольный профиль</td> <td>Б) Проекция трассы на горизонтальную плоскость. В) Продольный разрез земляного полотна по продольной оси проектной трассы железнодорожного пути.</td> </tr> </tbody> </table>	Понятие	Характеристика	1. Трасса железной дороги	А) Продольная ось железнодорожного пути на уровне бровок основной площадки земляного полотна.	1. Продольный профиль	Б) Проекция трассы на горизонтальную плоскость. В) Продольный разрез земляного полотна по продольной оси проектной трассы железнодорожного пути.		
Понятие	Характеристика								
1. Трасса железной дороги	А) Продольная ось железнодорожного пути на уровне бровок основной площадки земляного полотна.								
1. Продольный профиль	Б) Проекция трассы на горизонтальную плоскость. В) Продольный разрез земляного полотна по продольной оси проектной трассы железнодорожного пути.								
4.	Установите соответствие между понятием и определением.								
	<table border="0" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">Понятие</th> <th style="text-align: center;">Характеристика</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1. Инерционный уклон</td> <td>А) Уклон круче руководящего, преодолеваемый поездом расчетной массы с несколькими локомотивами.</td> </tr> <tr> <td>2. Уклон усиленной тяги</td> <td>Б) Уклон, определяемый между двумя точками на профиле без учета отметок промежуточных точек. В) Уклон круче руководящего, преодолеваемый поездом при движении на подъеме за счет работы силы тяги локомотива.</td> </tr> </tbody> </table>	Понятие	Характеристика	1. Инерционный уклон	А) Уклон круче руководящего, преодолеваемый поездом расчетной массы с несколькими локомотивами.	2. Уклон усиленной тяги	Б) Уклон, определяемый между двумя точками на профиле без учета отметок промежуточных точек. В) Уклон круче руководящего, преодолеваемый поездом при движении на подъеме за счет работы силы тяги локомотива.		
Понятие	Характеристика								
1. Инерционный уклон	А) Уклон круче руководящего, преодолеваемый поездом расчетной массы с несколькими локомотивами.								
2. Уклон усиленной тяги	Б) Уклон, определяемый между двумя точками на профиле без учета отметок промежуточных точек. В) Уклон круче руководящего, преодолеваемый поездом при движении на подъеме за счет работы силы тяги локомотива.								
<b>Инструкция по выполнению заданий № 5-20: Выберите цифру, соответствующую правильному варианту ответа, и запишите ее в бланк ответов.</b>									
5.	От чего зависит основное сопротивление движению? 1) От конструктивных элементов 2) От профиля железнодорожного пути 3) От уклона линии 4) От тормозного оснащения поезда	1							
6.	Что означает рабочая отметка? 1) Проектная отметка на трассе 2) Проектная отметка в пункте примыкания 3) Разность между проектной отметкой и отметкой земли 4) Проектная отметка на раздельном пункте	3							
7.	Чем характеризуется кривая? 1) Величиной радиуса и направлением поворота 2) Величиной радиуса и углом поворота 3) Длиной 4) Тангенсом кривой	2							

1	2	3	4
8.	<p>На сколько метров длина приемоотправочных железнодорожных путей должна быть длиннее поезда?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) На 5</li> <li>2) На 10</li> <li>3) На 15</li> <li>4) На 20</li> <li>5)</li> </ol>	2	
9.	<p>Какой уклон относится к уклонам проектирования?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Руководящий</li> <li>2) Уравновешенный</li> <li>3) Уклон усиленной тяги</li> <li>4) Эквивалентный</li> <li>5)</li> </ol>	4	
10.	<p>Что необходимо разработать для составления проектной документации на строительство?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Техничко-экономическое обоснование</li> <li>2) Рабочий проект</li> <li>3) Обоснование инвестиций в строительство</li> <li>4) Рабочая документация</li> <li>5)</li> </ol>	3	
11.	<p>Где на продольном профиле располагаются водопропускные сооружения?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) В понижениях местности, где имеются водотоки</li> <li>2) На возвышенности</li> <li>3) В нулевых местах</li> <li>4) На водоразделе</li> <li>5)</li> </ol>	1	
12.	<p>Что относится к натуральным показателям при сравнении вариантов проектируемых железных дорог?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Строительная стоимость и стоимость подвижного состава</li> <li>2) Эксплуатационные расходы</li> <li>3) Доходы от перевозок</li> <li>4) Строительные расходы</li> <li>5)</li> </ol>	4	
13.	<p>Чему равен минимальный угол поворота на трассе?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 90°</li> <li>2) 10°</li> <li>3) 6°</li> <li>4) 12°</li> </ol>	3	
14.	<p>По какой формуле определяется расчетный период графика?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) <math>T_p = 1440/N_p</math></li> <li>2) <math>T_p = 1440/N_p - (\tau_1 + \tau_2 + \tau_3)</math></li> <li>3) <math>T_p = (\tau_1 + \tau_2 + \tau_3) - 1440</math></li> <li>4) <math>T_p = N_p - (\tau_1 + \tau_2 + \tau_3)</math></li> </ol>	2	

1	2	3	4
15.	<p>Какие отдельные пункты относятся к объектам без путевого развития?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Железнодорожные станции</li> <li>2) Разъезды</li> <li>3) Путевые посты</li> <li>4) Обгонные пункты</li> </ol>	3	
16.	<p>С чего начинают трассирование по горизонталям?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) На продольном профиле вычерчивают линию земли</li> <li>2) При помощи лекал вписывают круговые кривые</li> <li>3) Интерполяцией получают отметку каждого пикета</li> <li>4) Назначают положение трассы и фиксируют точки вершин углов поворота</li> </ol>	4	
17.	<p>По какому признаку классифицируются трубы?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) По форме сечения</li> <li>2) По длине</li> <li>3) По расположению проезжей части</li> <li>4) По числу пролетов</li> </ol>	1	
18.	<p>В каких случаях появляется необходимость реконструкции продольного профиля?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Для среднего ремонта железнодорожного пути</li> <li>2) Для выбора водопропускного сооружения</li> <li>3) Для перехода к более мощному верхнему строению железнодорожного пути</li> <li>4) Для проектирования трассы</li> </ol>	3	
19.	<p>Какой трассировочный ход относится к ходам, классифицирующимся по степени использования ограничивающего уклона?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Долинный ход</li> <li>2) Вольный ход</li> <li>3) Водораздельный ход</li> <li>4) Поперечно-водораздельный ход</li> </ol>	2	
20.	<p>По какой формуле определяют длину кривой?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) <math>K = R * \operatorname{tg} \alpha / 2</math></li> <li>2) <math>K = R * \operatorname{tg} \alpha</math></li> <li>3) <math>K = 2R * \operatorname{tg} \alpha</math></li> <li>4) <math>K = R * \alpha / 2</math></li> </ol>	1	

**Блок Б**

№	Задание (вопрос)	Эталон ответа
<b>Инструкция по выполнению заданий № 21- 30: в соответствующую строку бланка ответов запишите краткий ответ на вопрос, окончание предложения или пропущенные слова.</b>		
21.	Основным проектным документом на строительство является	технико-экономическое обоснование
22.	Как называется график зависимости угла поворота	Угловая диаграмма
23.	Как называются элементы плана и профиля?	Элементами трассы
24.	Какие нормы применяются без дополнительных обоснований?	Рекомендуемые
25.	Единицей измерения уклона служат _____	Промили
26.	Как называется расстояние между смежными переломами элементов?	Длина элемента
27.	В зависимости от расположения _____ железнодорожных путей отдельные пункты бывают продольного, полупродольного и поперечного типов.	Приемоотправочных
28.	Что определяет мощность железной дороги по грузовым перевозкам?	Провозная способность
29.	Для плавного перехода поезда из прямой в круговую кривую устанавливается _____ переменной кривизны	Переходная кривая
30.	Как называется средняя густота перевозок грузов?	Грузонапряженность

**Вариант 2**  
**Блок А**

№ п/п	Задание (вопрос)	Эталон ответа	Р				
1	2	3	4				
<p><b>Инструкция по выполнению заданий № 1—4: соотнесите содержание столбца 1 с содержанием столбца 2. Запишите в соответствующие строки бланка ответов букву из столбца 2, обозначающую правильный ответ на вопросы столбца 1. В результате выполнения вы получите последовательность букв. Например,</b></p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>№ задания</th> <th>Вариант ответа</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>1-В, 2-А, 3-Б</td> </tr> </tbody> </table>				№ задания	Вариант ответа	1	1-В, 2-А, 3-Б
№ задания	Вариант ответа						
1	1-В, 2-А, 3-Б						
1.	<p>Установите соответствие между понятием и определением.</p> <table border="0" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">Понятие</th> <th style="text-align: center;">Характеристика</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="vertical-align: top;">           1. Вредный спуск             2. Безвредный спуск         </td> <td style="vertical-align: top;">           А) Наибольшая крутизна спусков, являющихся безвредными на всем протяжении            Б) Спуск на котором применяется механическое торможение, приводящее к потере энергии.             В) Спуск, при движении по которому не применяется механическое торможение, приводящее к потере энергии.         </td> </tr> </tbody> </table>	Понятие	Характеристика	1. Вредный спуск  2. Безвредный спуск	А) Наибольшая крутизна спусков, являющихся безвредными на всем протяжении Б) Спуск на котором применяется механическое торможение, приводящее к потере энергии.  В) Спуск, при движении по которому не применяется механическое торможение, приводящее к потере энергии.	1Б2В	
Понятие	Характеристика						
1. Вредный спуск  2. Безвредный спуск	А) Наибольшая крутизна спусков, являющихся безвредными на всем протяжении Б) Спуск на котором применяется механическое торможение, приводящее к потере энергии.  В) Спуск, при движении по которому не применяется механическое торможение, приводящее к потере энергии.						
2.	<p>Установите соответствие между понятием и определением.</p> <table border="0" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">Понятие</th> <th style="text-align: center;">Характеристика</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="vertical-align: top;">           3. Солифлюкция             4. Наледи         </td> <td style="vertical-align: top;">           А) Медленное течение переувлажненных грунтов по склону под воздействием силы тяжести в процессе сезонного оттаивания.             Б) Комплекс явлений, связанных с процессом растворения горных пород.            В) Наросты льда, образовавшиеся в результате замерзания воды, излившейся на ледяной покров.         </td> </tr> </tbody> </table>	Понятие	Характеристика	3. Солифлюкция  4. Наледи	А) Медленное течение переувлажненных грунтов по склону под воздействием силы тяжести в процессе сезонного оттаивания.  Б) Комплекс явлений, связанных с процессом растворения горных пород. В) Наросты льда, образовавшиеся в результате замерзания воды, излившейся на ледяной покров.	1А 2 В	
Понятие	Характеристика						
3. Солифлюкция  4. Наледи	А) Медленное течение переувлажненных грунтов по склону под воздействием силы тяжести в процессе сезонного оттаивания.  Б) Комплекс явлений, связанных с процессом растворения горных пород. В) Наросты льда, образовавшиеся в результате замерзания воды, излившейся на ледяной покров.						
3	<p>Установите соответствие между понятием и определением.</p> <table border="0" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">Понятие</th> <th style="text-align: center;">Характеристика</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="vertical-align: top;">           1. Камеральное трассирование         </td> <td style="vertical-align: top;">           А) Инструментальная укладка проекции трассы на поверхность земли.         </td> </tr> </tbody> </table>	Понятие	Характеристика	1. Камеральное трассирование	А) Инструментальная укладка проекции трассы на поверхность земли.	1В 2А	
Понятие	Характеристика						
1. Камеральное трассирование	А) Инструментальная укладка проекции трассы на поверхность земли.						

	2. Полевое трассирование	Б) Определение положения трассы железной дороги в пространстве. В) Укладка плана трассы на топографической карте.		
1	2		3	4
4.	Установите соответствие между понятием и определением.		1В2А	
	<p style="text-align: center;"><b>Понятие</b></p> <p>1. Долинный ход</p> <p>2. Водораздельный ход</p>	<p style="text-align: center;"><b>Характеристика</b></p> <p>А) Участок трассы, уложенный на водоразделе.</p> <p>Б) Участок трассы на пересечении водораздела при переходе из одной долины в другую.</p> <p>В) Участок трассы, уложенный на долине реки.</p>		
<b>Инструкция по выполнению заданий № 5-20: Выберите букву, соответствующую правильному варианту ответа, и запишите ее в бланк ответов.</b>				
5.	На что действуют удельные силы?		2	
	<p>1) На весь состав</p> <p>2) На единицу веса</p> <p>3) На колесную пару</p> <p>4) На вагонный состав</p>			
6.	Чем характеризуются прямые участки?		4	
	<p>1) Длиной</p> <p>2) Уклоном</p> <p>3) Направлением</p> <p>4) Длиной и уклоном</p>			
7.	Что разрабатывается на второй стадии проектирования?		3	
	<p>1) Проект участка</p> <p>2) Технико-экономическое обоснование</p> <p>3) Рабочая документация</p> <p>4) Обоснование инвестиций в строительство</p>			
8.	На каком расстоянии от начала или конца кривой должен располагаться перелом профиля?		1	
	<p>1) Не менее 150 м</p> <p>2) Не менее 500 м</p> <p>3) Не менее 50 м</p> <p>4) Не менее 1000 м</p>			
9.	Какие изыскания позволяют получить информацию о рельефе местности и служат основой для проектирования и других видов изысканий?		4	
	<p>1) Гидрогеологические</p> <p>2) Метеорологические</p> <p>3) Климатологические</p> <p>4) Инженерно-геодезические</p>			

1	2	3	4
10.	<p>Что влияет на выбор искусственного сооружения?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Расход притока воды с водосбора</li> <li>2) Длина трассы</li> <li>3) Радиус кривой</li> <li>4) Вид тяги локомотива</li> </ol>	1	
11.	<p>Где смягчается руководящий уклон?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) На подходах к отдельным пунктам</li> <li>2) В кривых и тоннелях</li> <li>3) На подходах к большим мостам</li> <li>4) В выемках</li> </ol>	2	
12.	<p>Что такое фиксированные точки?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Места, в которые безусловно должна зайти железная дорога</li> <li>2) Места благоприятного обхода или пересечения препятствия</li> <li>3) Экономические центры, через которые должна пройти проектируемая железная дорога</li> <li>4) Точки с фиксированными отметками</li> </ol>	2	
13.	<p>Где возникают дополнительные сопротивления движению?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) В кривой</li> <li>2) На уклоне</li> <li>3) На прямой</li> <li>4) На уклоне и в кривой</li> </ol>	4	
14.	<p>Какие перевозки относятся к грузовым?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Ввоза и вывоза</li> <li>2) Дальние</li> <li>3) Пригородные</li> <li>4) Местные</li> <li>5)</li> </ol>	1	
15.	<p>Что принято называть «отверстием трубы»?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Площадь поперечного сечения трубы</li> <li>2) Вертикальное расстояние от низа трубы до обреза</li> <li>3) Горизонтальное расстояние между стенками трубы</li> <li>4) Расстояние по диагонали между стенками трубы</li> </ol>	3	
16.	<p>Какое требование является важнейшим при проектировании продольного профиля и плана железной дороги?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Обеспечение безопасности и плавности движения</li> <li>2) Предотвращение затопления земляного полотна</li> <li>3) Смягчение уклонов</li> <li>4) Предотвращения снежных и песчаных заносов</li> </ol>	1	
17.	<p>Для чего служит переходная кривая?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Плавного перехода поезда с одного железнодорожного пути на другой</li> <li>2) Плавного входа поезда с прямого участка в круговую кривую</li> <li>3) Плавного перехода с одного уклона на другой</li> <li>4) Плавного перехода с выемки на насыпь</li> </ol>	2	



Продолжение

	2	3	4
18.	Какие мосты считаются большими? 1) Длиной до 10 м 2) Длиной до 25 м 3) Длиной более 100 м 4) Длиной от 25 до 100 м	3	
19.	По какой формуле определяется длина кривой? 1) $K = (\pi * R * \alpha)/180$ 2) $K = \pi * R$ 3) $K = (R * \alpha)/180$ 4) $K = R/180$	1	
20.	Какой уклон должен быть в выемках? 1) Менее 2‰ 2) Более 2‰ 3) Любой 4) Нулевой	2	

**Блок Б**

№ п/п	Задание (вопрос)	Эталон ответа
1	2	3
<b>Инструкция по выполнению заданий № 21-30: в соответствующую строку бланка ответов запишите краткий ответ на вопрос, окончание предложения или пропущенные слова.</b>		
21.	Как называют границу смежных элементов?	Переломом профиля
22.	К стоимостным показателям относят капиталовложения, и доходы от расходов.	Эксплуатационные расходы
23.	Какие изыскания обосновывают необходимость и целесообразность строительства железной дороги?	Экономические
24.	Как называется число пар поездов, которое железная дорога может пропустить в сутки.	Пропускная способность
25.	В каком режиме должны пропускаться расчетные расходы в трубах?	Безнапорном

26.	Что обеспечивает необходимую плавность движения поездов по смежным кривым проектирования?	Прямые вставки
27.	Как называется территория местности, с которой атмосферные осадки стекают к водопропускному сооружению?	Водосбор

Продолжение

1	2	3
28.	Как называется территория, предприятия и населенные пункты, которые оправляют грузы через железнодорожные станции расположенные в пределах проектируемой железной дороги?	Местный район тяготения
29.	Как называется расстояние между осями смежных железнодорожных станций, разъездов или обгонных пунктов?	Перегон
30.	Что необходимо выполнить для обеспечения скоростного движения на существующих железных дорогах?	Реконструкцию плана и профиля

**ВИДЫ РАБОТ НА ПРАКТИКЕ**  
**ПМ.01. ПРОВЕДЕНИЕ ГЕОДЕЗИЧЕСКИХ РАБОТ**  
**ПРИ ИЗЫСКАНИЯХ ПО РЕКОНСТРУКЦИИ,**  
**ПРОЕКТИРОВАНИЮ, СТРОИТЕЛЬСТВУ И ЭКСПЛУАТАЦИИ**  
**ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ**  
**Виды работ на практике**

Виды практики	Виды работ	Содержание работ
1	2	3
Учебная практика УП 01.01	Тахеометрическая съемка участка местности	Проложение тахеометрических ходов
		Съемка ситуации рельефа
	Разбивка и нивелирование трассы	Разбивка трассы на пикеты
		Нивелирование трассы
	Разбивка круговых кривых	Закрепление на местности пикетов и характерных плюсовых точек, главных точек кривой
		Вынос точек пикетов с тангенса на кривую способом координат
	Построение подробного продольного профиля трассы с проектированием красной линии	Построение подробного продольного профиля
		Проектирование красной линии
	Нивелирование площадки	Нивелирование площади методом квадратов
	Нивелирование существующего железнодорожного пути	Разбивка пикетажа по ходу возрастания километров
		Составление продольного профиля плана линии
	Съемка железнодорожных кривых	Измерение горизонтального угла полным приемом
		Измерение стрел изгиба в прямом и обратном направлении
		Привязка подробностей путевой ситуации к оси пути
Построение продольного и поперечного профилей существующей железнодорожной линии	Построение продольного профиля существующей железнодорожной линии	
	Построение поперечного профиля существующей железнодорожной линии	
Камеральная обработка материалов	Обработка материалов съемок	

1	2	3
ПП 01.01 Производственная практика ( по профилю специальности) (Монтер пути)	- ознакомление с производством; - производство разбивки на местности элементов железнодорожного пути и искусственных сооружений, железных дорог; - производство разбивки криволинейных участков пути с помощью теодолита; Съёмка продольных профилей стрелочных горловин и путей	Тема 1.1 Ознакомление с производством. 1. Ознакомление со структурой предприятия, его техническим оснащением, перспективами развития. 2. Проведение вводного инструктажа. 3. Ознакомление с геодезическими работами на производстве. Тема 1.2 Геодезические работы на предприятии 1. Производство разбивки на местности элементов железнодорожного пути и искусственных сооружений железных дорог. 2. Производство разбивки криволинейных участков пути. 3. Нивелирование поверхности. Разбивка трассы по пикетам. Камеральные работы. 4. Съёмка продольных профилей стрелочных горловин и путей.
Производственная Практика( по профилю специальности) (Сигналист)	Установка и снятие переносных сигнальных знаков	Установка и обеспечение сохранности переносных сигналов, петард и сигнальных знаков, ограждающих подвижные единицы и места производства работ
		Снятие сигналов ограждения и петард с разрешения руководителя работ
	Порядок пользования ручными и звуковыми сигналами	Наблюдение за проходящими поездами и своевременная подача звуковых и видимых сигналов руководителю работ
		подача звуковых и видимых сигналов при приеме, отправлении, пропуске поездов и производстве маневровой работы

1	2	3
Производственная Практика( по профилю специальности)  (Оператор дефекто- скопной тележки)	Ведение технической документации	Определение степени обнаруженных повреждений в рельсах, их регистрация и в необходимых случаях принятие мер по обеспечению безопасности движения поездов

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА  
 ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
 УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
**«ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ  
 СООБЩЕНИЯ ИМПЕРАТОРА АЛЕКСАНДРА I»**  
**( ФГБОУ ВО ПГУПС )**

**Рославльский ж.д. техникум – филиал ПГУПС**  
 (наименование среднего специального учебного заведения)

Рассмотрено предметной (цикловой) комиссией профессионального цикла специальности 08.02.10 протокол № «.....».....2020г. Председатель ПЦК .....А.А. Запасников	Экзаменационный Билет № 1 Экзамен (квалификационный) ПМ 01 08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство 4 курс группа РОПХ-411 8 семестр	УТВЕРЖДАЮ Зам. директора по учебно-воспитательной работе .....С.И. Лысков «.....».....2020 г.
Проверяемые компетенции ПК 1.1 -ПК1.3,ОК.1 -ОК.9 1. Разбивка обноски с нанесением на ней осей элементов сооружений. 2. Выбор направления и положения проектируемой железной дороги. 3. На карте с горизонталями выполните разбивку кривой. <b>Инструкция</b> 1. Внимательно прочитайте задания. 2. Вы можете воспользоваться учебно-методической и справочной литературой. 3. Как можно полнее ответьте на вопросы. 4. При решении практического задания приведите все необходимые расчеты. 5. Максимальное время выполнения заданий — 60 мин. <b>Последовательность выполнения практического задания</b> 1. На карте с горизонталями между двумя заданными точками наметьте направление железной дороги. 2. С помощью шаблона масштаба карты подберите и нанесите кривую. 3. Определите вершину угла поворота. 4. Определите элементы круговой и переходной кривых.  Преподаватель _____		

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА  
 ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
 УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
**«ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ  
 СООБЩЕНИЯ ИМПЕРАТОРА АЛЕКСАНДРА I»**  
**( ФГБОУ ВО ПГУПС )**  
Рославльский ж.д. техникум – филиал ПГУПС  
 (наименование среднего специального учебного заведения)

Рассмотрено предметной ( цикловой) комиссией профессионального цикла специальности 08.02.10 протокол № «.....».....2020г. Председатель ПЦК .....А.А. Запасников	Экзаменационный Билет № 2 Экзамен (квалификационный) ПМ 01 08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство 4 курс группа РОПХ-411 8 семестр	УТВЕРЖДАЮ Зам. директора по учебно-воспитательной работе .....С.И. Лысков «.....».....2020 г.
--	---	--

**Проверяемые компетенции**

ПК 1.1 -ПК1.3,ОК.1 -ОК.9

1. Разбивка дренажных сооружений.
2. Технология трассирования на вольных и напряженных ходах.
3. Постройте схематичный продольный профиль железной дороги.

**Инструкция**

1. Внимательно прочитайте задания.
2. Вы можете воспользоваться учебно-методической и справочной литературой.
3. Как можно полнее ответьте на вопросы.
4. При решении практического задания приведите все необходимые расчеты.
5. Максимальное время выполнения заданий — 60 мин.

**Последовательность выполнения практического задания**

1. Выберите масштаб схематичного продольного профиля.
2. Отметьте на профили все точки пересечения трассы с горизонталями.
3. При необходимости рассчитайте точки пересечения трассы с характерными точками переломов линии земли: на водоразделе, в логах, местах отклонения горизонталей от линии трассы.
4. Соедините полученные отметки.

Преподаватель \_\_\_\_\_

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА  
 ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
 УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
**«ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ  
 СООБЩЕНИЯ ИМПЕРАТОРА АЛЕКСАНДРА I»**  
 ( ФГБОУ ВО ПГУПС)  
Рославльский ж.д. техникум – филиал ПГУПС  
 (наименование среднего специального учебного заведения)

Рассмотрено предметной ( цикловой)комиссией профессионального цикла специальности 08.02.10 протокол № «.....».....2020г. Председатель ПЦК .....А.А. Запасников	Экзаменационный Билет № 3 Экзамен (квалификационный) ПМ 01 08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство 4 курс группа РОПХ-411 8 семестр	УТВЕРЖДАЮ Зам. директора по учебно-воспитательной работе .....С.И. Лысков «.....».....2020 г.
---	---	--

**Проверяемые компетенции**  
 ПК 1.1 -ПК1.3,ОК.1 -ОК.9

1. Разбивка перекрестного съезда.
2. Гидравлический расчет малых искусственных сооружений.
3. На заданном схематичном продольном профиле нанесите проектную линию железной дороги.

**Инструкция**

1. Внимательно прочитайте задания.
2. Вы можете воспользоваться учебно-методической и справочной литературой.
3. Как можно полнее ответьте на вопросы.
4. При решении практического задания приведите все необходимые расчеты.
5. Максимальное время выполнения заданий - 60 мин.

**Последовательность выполнения практического задания**

1. Начальную проектную отметку примите графически с чертежа, все последующие вычислите с точностью до 1 см.
2. Проектную линию проектируйте уклонами, округленными до целых %.
3. Переломы профиля снесите в строку «проектные уклоны», показывайте направление уклона «спуск», «подъем», «площадка»; над линией нанесите величину уклона, под линией — длину элемента в м.
4. Определите рабочие отметки в местах перелома профиля.

Преподаватель \_\_\_\_\_



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА  
 ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
 УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
**«ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ  
 СООБЩЕНИЯ ИМПЕРАТОРА АЛЕКСАНДРА I»**  
 ( ФГБОУ ВО ПГУПС)

**Рославльский ж.д. техникум – филиал ПГУПС**  
 (наименование среднего специального учебного заведения)

Рассмотрено предметной ( цикловой) комиссией профессионального цикла специальности 08.02.10 протокол № «.....».....2020г. Председатель ПЦК .....А.А. Запасников	Экзаменационный Билет № 4 Экзамен (квалификационный) ПМ 01 08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство 4 курс группа РОПХ-411 8 семестр	УТВЕРЖДАЮ Зам. директора по учебно-воспитательной работе .....С.И. Лысков «.....».....2020 г.
--	---	--

**Проверяемые компетенции**  
 ПК 1.1 -ПК1.3,ОК.1 -ОК.9

1. Разбивка линии с заданным уклоном при капитальном ремонте железнодорожного пути.
2. Обеспечение плавности, безопасности и бесперебойности при проектировании продольного профиля.
3. Определите отверстия малых искусственных сооружений.

**Инструкция**

1. Внимательно прочитайте задания.
2. Вы можете воспользоваться учебно-методической и справочной литературой.
3. Как можно полнее ответьте на вопросы.
4. При решении практического задания приведите все необходимые расчеты.
5. Максимальное время выполнения заданий — 60 мин.

**Последовательность выполнения практического задания**

1. Определите по карте с горизонталями площадь бассейна.
2. Определите длину лога.
3. Рассчитайте максимальный и расчетный расход воды.
4. В зависимости от расчетного расхода подберите возможные варианты отверстий искусственных сооружений.

Преподаватель \_\_\_\_\_

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА  
**РОСЛАВЛЬСКИЙ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫЙ ТЕХНИКУМ**  
 ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
 УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
**«ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ  
 СООБЩЕНИЯ ИМПЕРАТОРА АЛЕКСАНДРА I»**  
**( ФГБОУ ВО ПГУПС)**

**Рославльский ж.д. техникум – филиал ПГУПС**  
 (наименование среднего специального учебного заведения)

Рассмотрено предметной (цикловой) комиссией профессионального цикла специальности 08.02.10 протокол № «.....».....2020г. Председатель ПЦК .....А.А. Запасников	Экзаменационный Билет № 5 Экзамен (квалификационный) ПМ 01 08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство 4 курс группа РОПХ-411 8 семестр	УТВЕРЖДАЮ Зам. директора по учебно-воспитательной работе .....С.И. Лысков «.....».....2020 г.
--	---	--

**Проверяемые компетенции**  
 ПК 1.1 -ПК1.3,ОК.1 -ОК.9

1. Геодезические работы при исправлении железнодорожного пути на пучинах.
2. Круговые кривые, переходные кривые и смежные кривые.
3. На карте с горизонталями выполните разбивку кривой.

**Инструкция**

1. Внимательно прочитайте задания.
2. Вы можете воспользоваться учебно-методической и справочной литературой.
3. Как можно полнее ответьте на вопросы.
4. При решении практического задания приведите все необходимые расчеты.
5. Максимальное время выполнения заданий — 60 мин.

**Последовательность выполнения практического задания**

1. На карте с горизонталями между двумя заданными точками наметьте направление железной дороги.
2. С помощью шаблона масштаба карты подберите и нанесите кривую.
3. Определите вершину угла поворота.
4. Определите элементы круговой и переходной кривых.

Преподаватель \_\_\_\_\_

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА  
 ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
 УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
**«ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ  
 СООБЩЕНИЯ ИМПЕРАТОРА АЛЕКСАНДРА I»**  
**( ФГБОУ ВО ПГУПС )**  
Рославльский ж.д. техникум – филиал ПГУПС)  
 (наименование среднего специального учебного заведения)

Рассмотрено предметной ( цикловой) комиссией профессионального цикла специальности 08.02.10 протокол № «.....».....2020г. Председатель ПЦК .....А.А. Запасников	Экзаменационный Билет № 6 Экзамен (квалификационный) ПМ 01 08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство 4 курс группа РОПХ-411 8 семестр	УТВЕРЖДАЮ Зам. директора по учебно-воспитательной работе .....С.И. Лысков «.....».....2020 г.
<p><b>Проверяемые компетенции</b>                  ПК 1.1 -ПК1.3,ОК.1 -ОК.9</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Геодезические работы при исправлении просадок железнодорожного пути.</li> <li>2. Классификация уклонов продольного профиля.</li> <li>3. Постройте схематичный продольный профиль железной дороги.</li> </ol> <p><b>Инструкция</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Внимательно прочитайте задания.</li> <li>2. Вы можете воспользоваться учебно-методической и справочной литературой.</li> <li>3. Как можно полнее ответьте на вопросы.</li> <li>4. При решении практического задания приведите все необходимые расчеты.</li> <li>5. Максимальное время выполнения заданий — 60 мин.</li> </ol> <p><b>Последовательность выполнения практического задания</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Выберите масштаб схематичного продольного профиля.</li> <li>2. Отметьте на профили все точки пересечения трассы с горизонталями.</li> <li>3. При необходимости рассчитайте точки пересечения трассы с характерными точками переломов линии земли: на водоразделе, в логах, местах отклонения горизонталей от линии трассы.</li> <li>4. Соедините полученные отметки.</li> </ol> <p style="text-align: right;">Преподаватель _____</p>		

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА  
 ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
 УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
**«ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ  
 СООБЩЕНИЯ ИМПЕРАТОРА АЛЕКСАНДРА I»**  
**( ФГБОУ ВО ПГУПС )**  
**Рославльский ж.д. техникум – филиал ПГУПС**  
 (наименование среднего специального учебного заведения)

Рассмотрено предметной (цикловой) комиссией профессионального цикла специальности 08.02.10 протокол № «.....».....2020г. Председатель ПЦК .....А.А. Запасников	Экзаменационный Билет № 7 Экзамен (квалификационный) ПМ 01 08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство 4 курс группа РОПХ-411 8 семестр	УТВЕРЖДАЮ Зам. директора по учебно-воспитательной работе .....С.И. Лысков «.....».....2020 г.
--	---	--

**Проверяемые компетенции**  
 ПК 1.1 -ПК1.3, ОК.1 -ОК.9

1. Геодезические работы при разработке проектов замены временных искусственных сооружений на постоянные.
2. Технология трассирования по планам в горизонталях и картам.
3. На заданном схематичном продольном профиле нанесите проектную линию железной дороги.

**Инструкция**

1. Внимательно прочитайте задания.
2. Вы можете воспользоваться учебно-методической и справочной литературой.
3. Как можно полнее ответьте на вопросы.
4. При решении практического задания приведите все необходимые расчеты.
5. Максимальное время выполнения заданий — 60 мин.

**Последовательность выполнения практического задания**

1. Начальную проектную отметку примите графически с чертежа, все последующие вычислите с точностью до 1 см.
2. Проектную линию проектируйте уклонами, округленными до целых %.
3. Переломы профиля снесите в строку «проектные уклоны», показывайте направление уклона «спуск», «подъем», «площадка»; над линией нанесите величину уклона, под линией — длину элемента в м.
4. Определите рабочие отметки в местах перелома профиля.

Преподаватель \_\_\_\_\_

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА  
 ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
 УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
**«ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ  
 СООБЩЕНИЯ ИМПЕРАТОРА АЛЕКСАНДРА I»**  
**( ФГБОУ ВО ПГУПС)**

**Рославльский ж.д. техникум – филиал ПГУПС**  
 (наименование среднего специального учебного заведения)

Рассмотрено предметной (цикловой) комиссией профессионального цикла специальности 08.02.10 протокол № «.....».....2020г. Председатель ПЦК .....А.А. Запасников	Экзаменационный Билет № 8 Экзамен (квалификационный) ПМ 01 08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство 4 курс группа РОПХ-411 8 семестр	УТВЕРЖДАЮ Зам. директора по учебно-воспитательной работе .....С.И. Лысков «.....».....2020 г.
--	---	--

**Проверяемые компетенции**

ПК 1.1 -ПК1.3,ОК.1 -ОК.9

1. Съёмка больных мест земляного полотна для разработки проектов лечения их.
2. Проектирование мостового перехода.
3. Определите отверстия малых искусственных сооружений.

**Инструкция**

1. Внимательно прочитайте задания.
2. Вы можете воспользоваться учебно-методической и справочной литературой.
3. Как можно полнее ответьте на вопросы.
4. При решении практического задания приведите все необходимые расчеты.
5. Максимальное время выполнения заданий — 60 мин.

**Последовательность выполнения практического задания**

1. Определите по карте с горизонталями площадь бассейна.
2. Определите длину лога.
3. Рассчитайте максимальный и расчетный расход воды.
4. В зависимости от расчетного расхода подберите возможные варианты отверстий искусственных сооружений.

Преподаватель \_\_\_\_\_

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА  
 ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
 УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
**«ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ  
 СООБЩЕНИЯ ИМПЕРАТОРА АЛЕКСАНДРА I»**  
 ( ФГБОУ ВО ПГУПС)

**Рославльский ж.д. техникум – филиал ПГУПС**  
 (наименование среднего специального учебного заведения)

Рассмотрено предметной (цикловой) комиссией профессионального цикла специальности 08.02.10 протокол № «.....».....2020 г. Председатель ПЦК .....А.А. Запасников	Экзаменационный Билет № 9 Экзамен (квалификационный) ПМ 01 08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство 4 курс группа РОПХ-411 8 семестр	УТВЕРЖДАЮ Зам. директора по учебно-воспитательной работе .....С.И. Лысков «.....».....2020 г.
---	---	--

**Проверяемые компетенции**

ПК 1.1 -ПК1.3,ОК.1 -ОК.9

1. Геодезические работы при организации наблюдений за деформациями земляного полотна.
2. Размещение отдельных пунктов, план и продольный профиль на отдельных пунктах.
3. На карте с горизонталями выполните разбивку кривой.

**Инструкция**

1. Внимательно прочитайте задания.
2. Вы можете воспользоваться учебно-методической и справочной литературой.
3. Как можно полнее ответьте на вопросы.
4. При решении практического задания приведите все необходимые расчеты.
5. Максимальное время выполнения заданий — 60 мин.

**Последовательность выполнения практического задания**

1. На карте с горизонталями между двумя заданными точками наметьте направление железной дороги.
2. С помощью шаблона масштаба карты подберите и нанесите кривую.
3. Определите вершину угла поворота.
4. Определите элементы круговой и переходной кривых.

Преподаватель \_\_\_\_\_

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА  
 ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
 УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
**«ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ  
 СООБЩЕНИЯ ИМПЕРАТОРА АЛЕКСАНДРА I»**  
 ( ФГБОУ ВО ПГУПС)

**Рославльский ж.д. техникум – филиал ПГУПС**  
 (наименование среднего специального учебного заведения)

Рассмотрено предметной ( цикловой) комиссией профессионального цикла специальности 08.02.10 протокол № «.....».....2020г. Председатель ПЦК .....А.А. Запасников	Экзаменационный Билет № 10 Экзамен (квалификационный) ПМ 01 08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство 4 курс группа РОПХ-411 8 семестр	УТВЕРЖДАЮ Зам. директора по учебно-воспитательной работе .....С.И. Лысков «.....».....2020 г.
--	--	--

**Проверяемые компетенции**

ПК 1.1 -ПК1.3,ОК.1 -ОК.9

1. Разбивка стрелочного перевода на прямой.
2. Проектирование реконструкции плана и профиля железной дороги.
3. Постройте схематичный продольный профиль железной дороги.

**Инструкция**

1. Внимательно прочитайте задания.
2. Вы можете воспользоваться учебно-методической и справочной литературой.
3. Как можно полнее ответьте на вопросы.
4. При решении практического задания приведите все необходимые расчеты.
5. Максимальное время выполнения заданий — 60 мин.

**Последовательность выполнения практического задания**

1. Выберите масштаб схематичного продольного профиля.
2. Отметьте на профили все точки пересечения трассы с горизонталями.
3. При необходимости рассчитайте точки пересечения трассы с характерными точками переломов линии земли: на водоразделе, в логах, местах отклонения горизонталей от линии трассы.
4. Соедините полученные отметки.

Преподаватель \_\_\_\_\_