

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Петербургский государственный университет путей сообщения

Императора Александра I»

(ФГБОУ ВО ПГУПС)

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

по практике

Б1.У.О.1 «Изыскательская практика (геодезическая)»

для направления

08.03.01 «Строительство»

по профилям

«Промышленное и гражданское строительство»,

«Водоснабжение и водоотведение»

Форма обучения – очная, очно-заочная

«Автомобильные дороги»

Форма обучения – очная

Санкт-Петербург

2025

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа рассмотрена и обсуждена на заседании кафедры
«Инженерная геодезия»
Протокол № 4 от «20» декабря 2024 г.

Заведующий кафедрой
«Инженерная геодезия»
«20» декабря 2025 г.

М. Я. Брынь

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ОПОП ВО
«Промышленное и гражданское
строительство»
«20» декабря 2024 г.

Г. А. Богданова

Руководитель ОПОП ВО
«Автомобильные дороги»
«20» декабря 2024 г.

А. Ф. Колос

Руководитель ОПОП
«Водоснабжение и водоотведение»
«20» декабря 2024 г.

Н. В. Твардовская

1. Планируемые результаты прохождения практики, обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения основной профессиональной образовательной программы

Планируемые результаты прохождения практики, обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения основной профессиональной образовательной программы приведены в разделе рабочей программы.

2. Задания или иные материалы, необходимые для оценки умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих индикаторы достижения компетенций в процессе освоения основной профессиональной образовательной программы

Перечень материалов, необходимых для оценки индикатора достижения компетенций, приведен в таблице 2

Т а б л и ц а 2

Для очной и очно-заочной форм обучения

Индикатор достижения компетенции	Планируемые результаты обучения	Материалы, необходимые для оценки индикатора достижения компетенции
ОПК-5 Способен участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства		
ОПК-5.1.1 Знает состав работ и нормативную документацию, регламентирующие проведение и организацию инженерных изысканий, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства.	Продemonстрировать знания по составу работ по инженерным изысканиям в соответствии с заданием для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства	Вопросы к зачету №1-53 Отчет по практике.
ОПК-5.2.1 Умеет выполнять требуемые расчеты для обработки результатов инженерных изысканий, оформлять и представлять их результаты	Продemonстрировать умение –выполнять требуемые расчеты для обработки результатов инженерных изысканий, – оформлять результаты обработки	Вопросы к зачету №17-30 Отчет по практике.
ОПК-5.3.1 Владеет навыками выполнения инженерных изысканий, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства	Продemonстрировать навыки выполнения инженерно-геодезических изысканий, необходимых для строительства и реконструкции объектов	Вопросы к зачету №38-53 Отчет по практике.

При прохождении практики обучающийся выполняет индивидуальное задание, выданное руководителем практики от Университета.

По итогам практики обучающимся оформляет отчет по практике с учетом требований индивидуального задания и Методических указаний по прохождению практики.

Примерный перечень тем индивидуальных заданий по практике, примерный план написания отчета по практике и требования к его оформлению, а также описание процедуры промежуточной аттестации по практике приведены в Методических указаниях по прохождению практики.

Материалы для текущего контроля

Для проведения текущего контроля по практике обучающийся должен выполнить следующие задания:

1. Отчет по практике

Примерная структура отчета по учебной практике:

1. Предписание на выполнение геодезических работ в период учебной практики.
 2. Пояснительная записка.
 3. Материалы по созданию планово-высотного съемочного обоснования.
 4. Материалы по съемкам местности. План участка местности.
 5. Материалы по нивелированию и съемке трассы. Материалы по расчету кривых на трассе и детальной разбивки кривых. Продольный и поперечный профили.
 6. Материалы по вычислению разбивочных данных для выноса в натуру проекта сооружения. Разбивочный чертеж.
 7. Материалы по решению отдельных инженерно-геодезических задач.
 8. Материалы по выполненной учебной научно-исследовательской работе.
- Отчет по учебной практике составляется один на бригаду в соответствии с выданным индивидуальным заданием.

Материалы для промежуточной аттестации

Перечень вопросов к экзамену

Для очной , очно-заочной форм обучения

Вопросы	Индикаторы
1. Поверка перпендикулярности оси уровня при алидаде теодолита и оси вращения алидады.	ОПК-5.1.1
2. Поверка перпендикулярности вертикальных штрихов сетки нитей и оси вращения зрительной трубы.	ОПК-5.1.1
3. Поверка перпендикулярности визирной оси и оси вращения зрительной трубы теодолита.	ОПК-5.1.1
4. Поверка перпендикулярности оси вращения зрительной трубы и оси вращения алидады.	ОПК-5.1.1
5. Определение и исправление места нуля вертикального круга	ОПК-5.1.1

теодолита.	
6. Поверка параллельности оси круглого уровня нивелира и оси его вращения.	ОПК-5.1.1
7. Для нивелиров с уровнем при трубе - поверка параллельности оси цилиндрического уровня и визирной оси зрительной трубы.	ОПК-5.1.1
8. Для нивелиров с компенсатором углов наклона - поверка горизонтальности визирной оси зрительной трубы.	ОПК-5.1.1
9. Компарирование мерной ленты.	ОПК-5.1.1
10. Рекогносцировка. Содержание работ. Составляемые документы.	ОПК-5.1.1
11. Установка теодолита на пункте съёмочной сети. Центрирование, горизонтирование, фокусирование зрительной трубы.	ОПК-5.1.1
12. Порядок действий при измерении горизонтального угла. Ведение журнала измерений.	ОПК-5.1.1
13. Порядок действий при измерении вертикального угла. Ведение журнала измерений.	ОПК-5.1.1
14. Измерение расстояний мерной лентой. Вычисление расстояния по числу использованных шпилек.	ОПК-5.1.1
15. Вычисление горизонтальных расстояний. Учет поправок за компарирование, наклон и температуру.	ОПК-5.1.1
16. Вычисление угловой невязки замкнутого теодолитного хода. Допуск. Распределение невязки.	ОПК-5.1.1
17. Вычисление дирекционных углов сторон замкнутого теодолитного хода. Контроль правильности вычислений.	ОПК-5.1.1, ОПК-5.2.1
18. Вычисление приращений координат.	ОПК-5.1.1, ОПК-5.2.1
19. Вычисление невязок замкнутого теодолитного хода: невязки в абсциссах, невязки в ординатах, линейной невязки, относительной невязки. Допуск. Распределение невязок.	ОПК-5.1.1, ОПК-5.2.1
20. Вычисление координат пунктов замкнутого теодолитного хода. Контроль правильности вычислений.	ОПК-5.1.1, ОПК-5.2.1
21. Вычисление угловой невязки разомкнутого теодолитного хода. Допуск. Распределение невязки.	ОПК-5.1.1, ОПК-5.2.1
22. Вычисление дирекционных углов сторон разомкнутого теодолитного хода. Контроль правильности вычислений.	ОПК-5.1.1, ОПК-5.2.1
23. Вычисление невязок разомкнутого теодолитного хода: невязки в абсциссах, невязки в ординатах, линейной невязки, относительной невязки. Допуск. Распределение невязок.	ОПК-5.1.1, ОПК-5.2.1
24. Вычисление координат пунктов разомкнутого теодолитного хода. Контроль правильности вычислений.	ОПК-5.1.1, ОПК-5.2.1
25. Вычисление превышения по измеренному углу наклона и горизонтальному расстоянию.	ОПК-5.1.1, ОПК-5.2.1
26. Вычисление среднего превышения из прямого и обратного. Допуск.	ОПК-5.1.1, ОПК-5.2.1
27. Вычисление высотной невязки разомкнутого высотного-теодолитного хода. Допуск. Распределение невязки. Вычисление высот пунктов.	ОПК-5.1.1, ОПК-5.2.1
28. Установка теодолита на пункте съёмочной основы (центрирование, горизонтирование, ориентирование, определение места нуля и высоты прибора).	ОПК-5.1.1, ОПК-5.2.1
29. Действия реечника при выполнении тахеометрической съёмки.	ОПК-5.1.1, ОПК-5.2.1
30. Содержание измерений при выполнении тахеометрической съёмки.	ОПК-5.1.1,

	ОПК-5.2.1
31. Ведение журнала измерений при выполнении тахеометрической съемки. Определение горизонтальных проложений, превышений и высот речных пикетов.	ОПК-5.1.1
32. Ведение абриса при выполнении тахеометрической съемки.	ОПК-5.1.1
33. Подготовка планшета. Построение и оцифровка координатной сетки. Нанесение на планшет пунктов съемочной основы.	ОПК-5.1.1
34. Нанесение на планшет результатов съемки подробностей. Изображение контуров и рельефа.	ОПК-5.1.1
35. Разбивка пикетажа. Учет углов наклона. Закрепление пикетов и «плюсов».	ОПК-5.1.1
36. Ведение пикетажного журнала.	ОПК-5.1.1
37. Измерение углов поворота трассы,	ОПК-5.1.1
38. Вычисление элементов кривой для измеренного угла по заданному радиусу и длине переходной кривой.	ОПК-5.1.1, ОПК-5.3.1
39. Вычисление пикетажных значений в главных точках кривой: НК, СК, КК. Разбивка и закрепление их на трассе.	ОПК-5.1.1, ОПК-5.3.1
40. Использование домера при разбивке пикетажа после вершины угла.	ОПК-5.1.1, ОПК-5.3.1
41. Детальная разбивка кривой методом ординат от касательной.	ОПК-5.1.1, ОПК-5.3.1
42. Измерение превышений между связующими точками. Измерения для определения высот промежуточных точек. «Икс-овые точки».	ОПК-5.1.1, ОПК-5.3.1
43. Вычисление невязки нивелирного хода. Допуск. Распределение невязки.	ОПК-5.1.1, ОПК-5.3.1
44. Вычисление высот связующих и промежуточных точек.	ОПК-5.1.1, ОПК-5.3.1
45. Вычисление проектных отметок и рабочих отметок.	ОПК-5.1.1, ОПК-5.3.1
46. Нивелирование поперечников.	ОПК-5.1.1, ОПК-5.3.1
47. Графическое проектирование контура здания. Определение проектных координат точек контура и других его элементов для вынесения проекта на местность.	ОПК-5.1.1, ОПК-5.3.1
48. Вычисление разбивочных углов и расстояний. Построение на местности разбивочного угла.	ОПК-5.1.1, ОПК-5.3.1
49. Отложение разбивочного расстояния.	ОПК-5.1.1, ОПК-5.3.1
50. Вынесение на местность точки с заданной отметкой.	ОПК-5.1.1, ОПК-5.3.1
51. Вынесение линии с заданным уклоном.	ОПК-5.1.1, ОПК-5.3.1
52. Определение высоты точки на сооружении с помощью нивелира и рулетки.	ОПК-5.1.1, ОПК-5.3.1
53. Определение высоты недоступной точки (например, высоты проводов ЛЭП).	ОПК-5.1.1, ОПК-5.3.1

3. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Показатель оценивания – описание оцениваемых основных параметров процесса или результата деятельности.

Критерий оценивания – признак, на основании которого проводится оценка по показателю.

Шкала оценивания – порядок преобразования оцениваемых параметров процесса или результата деятельности в баллы.

Показатели, критерии и шкала оценивания отчета приведены в таблице 3.

Т а б л и ц а 3

Таблица 5				
№ п/п	Материалы необходимые для оценки знаний, умений и навыков	Показатель оценивания	Критерии оценивания	Шкала оценивания
1	Отчет по практике	1. Соответствие структуры отчета установленной структуре	Соответствует	20
			Частично соответствует	1-19
			Не соответствует	0
		2. Соответствие содержания отчета выданному заданию	Соответствует	20
			Частично соответствует	1-19
			Не соответствует	0
		3. Оформление списка использованных источников в соответствии с ГОСТ 7.1-2003	Соответствует	10
			Частично соответствует	1-19
			Не соответствует	0
		4.Срок выполнения работы	Работа выполнена в срок	20
Работа выполнена с опозданием	0			
ИТОГО максимальное количество баллов				70

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Процедура оценивания навыков при прохождении практики представлена в таблице 4.

Формирование рейтинговой оценки по практике

Т а б л и ц а 4

Вид контроля	Материалы, необходимые для оценки индикатора достижения компетенции	Максимальное количество баллов в процессе оценивания	Процедура оценивания
1. Текущий контроль успеваемости	Отчет по практике	70	Количество баллов определяется в соответствии с таблицей 3 Допуск к зачету ≥ 50 баллов
2. Промежуточная аттестация*	Перечень вопросов к зачету	30	получены полные ответы на вопросы – 25...30 баллов; получены достаточно полные ответы на вопросы – 20...24 балла; получены неполные ответы на вопросы или часть вопросов – 11...19 баллов; не получены ответы на вопросы или вопросы не раскрыты – 0...10 баллов.
ИТОГО		100	
3. Итоговая оценка	«Отлично» - 86-100 баллов «Хорошо» - 75-85 баллов «Удовлетворительно» - 60-74 баллов «Неудовлетворительно» - менее 59 баллов (вкл.)		

*Обучающиеся имеют возможность пройти тесовое задание промежуточной аттестации в Центре тестирования университета

Процедура проведения экзамена осуществляется в форме:

- *устного ответа на вопросы билета (для очной и очно-заочной формы обучения)*

Билет на зачет содержит: 2 вопроса (из перечня вопросов промежуточной аттестации п.2)

5. Оценочные средства для диагностической работы по результатам освоения дисциплины

Проверка остаточных знаний обучающихся по практике ведется с помощью оценочных материалов текущего и промежуточного контроля по проверке знаний, умений, навыков, характеризующих индикаторы достижения компетенций.

Оценочные задания для формирования диагностической работы по результатам освоения практики приведены в таблице 5.1

**Оценочные материалы для диагностической работы
ДЛЯ НАПРАВЛЕНИЯ 08.03.01 «СТРОИТЕЛЬСТВО»
ПО ПРАКТИКЕ «ИЗЫСКАТЕЛЬСКАЯ ПРАКТИКА (ГЕОДЕЗИЧЕСКАЯ)»**

Таблица 5.1

Индикатор достижения общепрофессиональн ой компетенции Знает - 1; Умеет- 2; Опыт деятельности - 3 (владеет/ имеет навыки)	Содержание задания	Варианты ответа на вопросы тестовых заданий (для заданий закрытого типа)	Эталон ответа
ОПК-5. Способен участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства			
ОПК-5.1.1 Знает состав работ и нормативную документацию, регламентирующие проведение и организацию инженерных изысканий, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно- коммунального хозяйства	Продemonстрируйте знания в области состава работ и нормативной документации, регламентирующей проведение и организацию инженерных изысканий, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, определите: Какие картографические проекции применяются для картографирования в России?	1. Коническая 2. Поликоническая 3. Зональная 4. Румбическая 5. Сферическая	1, 2, 3
	Продemonстрируйте знания в области состава работ и нормативной документации, регламентирующей проведение и организацию инженерных изысканий, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, определите: карты каких масштабов относятся к группе мелкомасштабных?	1. 1:100 000 2. 1:500 000 3. 1:10 000 4. 1:1 000	1:200 000 1:500 000
	Продemonстрируйте знания в области состава работ и нормативной документации, регламентирующей проведение и организацию инженерных изысканий, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, определите: расстояние на местности в метрах d , если расстояние между двумя	-	$I/M = a/d$ $d = 200 \text{ м}$

	точками <i>a</i> на плане масштаба 1: 25 000 равно 8 мм?		
	Продemonстрируйте знания в области состава работ и нормативной документации, регламентирующей проведение и организацию инженерных изысканий, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, определив: какие из названных масштабов указаны на топографической карте?	1. Именованный 2. Численный 3. Поперечный 4. Линейный	Численный Именованный Линейный
	Продemonстрируйте знания в области состава работ и нормативной документации, регламентирующей проведение и организацию инженерных изысканий, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, определив: какие методы построения плановой геодезической сети создаются в виде системы треугольников?	1. Триангуляция 2. Трилатерация 3. Полигонометрия 4. Линейно-угловая сеть	Триангуляция Трилатерация Линейно-угловая сеть
	Продemonстрируйте знания в области состава работ и нормативной документации, регламентирующей проведение и организацию инженерных изысканий, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, определив: какова допустимая относительная погрешность измерения длин сторон в теодолитном ходе?	1. 1/1000 2. 1/300 3. 1/2000 4. 1/5000	1/1000 1/2000
	Продemonстрируйте знания в области состава работ и нормативной документации, регламентирующей проведение и организацию инженерных изысканий, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, дав два определения превышению	-	1. Превышение – это разность высот между точками на местности или 2. Превышение – это отставание одной точки над другой по высоте

	Продemonстрируйте знания в области состава работ и нормативной документации, регламентирующей проведение и организацию инженерных изысканий, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, определив: где могут располагаться связующие точки?	1. Только на пикетах 2. Только на пикетах и плюсах 3. На пикетах, плюсах и иксовых точках 4. Только на промежуточных точках	На пикетах, плюсах и иксовых точках
	Продemonстрируйте знания в области состава работ и нормативной документации, регламентирующей проведение и организацию инженерных изысканий, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, определив: на каких точках трассы может осуществляться нивелирование поперечников?	1. На исходных реперах 2. На иксовых точках 3. На пикетных точках трассы 4. На плюсовых точках трассы	На пикетных и плюсовых точках трассы
ОПК-5.2.1. Умеет выполнять требуемые расчеты для обработки результатов инженерных изысканий, оформлять и представлять их результаты.	Продemonстрируйте умения выполнять требуемые расчеты для обработки результатов инженерных изысканий, оформлять и представлять их результаты, определив: Какие параметры необходимы для определения уклона?	1. Азимут 2. Угол наклона 3. Горизонтальным проложением 4. Превышением	2 или 3,4
	Продemonстрируйте умения выполнять требуемые расчеты для обработки результатов инженерных изысканий, оформлять и представлять их результаты, вычислив превышение h , если $d = 40$ м, $\alpha = 10^\circ$, $i = l$	-	$h = d \operatorname{tg} \alpha + i - l = 7,05 \text{ м}$
	Продemonстрируйте умения выполнять требуемые расчеты для обработки результатов инженерных изысканий, оформлять и представлять их результаты, вычислив координату точки 2 при $y_1 = 200$ м, $d_{12} = 60$ м, $\alpha_{12} = 150^\circ$ $y_2 = ?$	-	$y_2 = y_1 + d_{12} \cdot \sin \alpha_{12} = 230 \text{ м}$
	Продemonстрируйте умения выполнять требуемые расчеты для обработки результатов инженерных изысканий, оформлять и представлять их результаты, определив дирекционный угол направления (1-2) при $x_1 = 390$ м, $y_1 =$	-	$\alpha_{12} = \arctg((y_2 - y_1) / (x_2 - x_1)) = 135^\circ$

	400 м, $x_2 = 300$ м, $y_2 = 490$ м $\alpha_{12} = ?$		
	Продemonстрируйте умения выполнять требуемые расчеты для обработки результатов инженерных изысканий, оформлять и представлять их результаты, вычислив превышение h , если $d = 100$ м, $\alpha = 5^\circ$, $i = l$	-	$h = d \operatorname{tg} \alpha + i - l$ $= 8,75$ м
	Продemonстрируйте умения выполнять требуемые расчеты для обработки результатов инженерных изысканий, оформлять и представлять их результаты, определив: в каком способе разбивочных работ по нахождению планового положения точки необходимо знать значение одного или двух значений разбивочных углов, чтобы в дальнейшем отложить их на исходном пункте?	1. Способ полярных координат 2. Способ прямоугольных координат 3. Прямая угловая засечка 4. Линейная засечка	1, 3
	Продemonстрируйте умения выполнять требуемые расчеты для обработки результатов инженерных изысканий, оформлять и представлять их результаты, определив: Какие параметры необходимы для определения уклона?	1. Азимут 2. Угол наклона 3. Горизонтальным проложением 4. Превышением	2 или 3,4
ОПК-5.3.1. Владеет навыками выполнения инженерных изысканий, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства	Продemonстрируйте навык владения выполнения инженерных изысканий, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, указав, правильную последовательность расчета ведомости координат точек теодолитного хода	1. Вычисление и уравнивание приращений координат между точками теодолитного хода 2. Вычисление координат точек 3. Вычисление и уравнивание измеренных горизонтальных углов на точках теодолитного хода 4. Вычисление дирекционных углов направлений в теодолитном	3, 4, 5, 1, 2

		ходе 5.Вычисление горизонтальных расстояний между точками теодолитного хода	
	Продemonстрируйте навык владения выполнения инженерных изысканий, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, указав, правильную последовательность расчета ведомости высот точек теодолитного хода	1.Вычисление места нуля (МО) вертикального круга теодолита на точках теодолитного хода 2.Вычисление превышений между точками теодолитного хода в прямом и обратном направлениях 3.Уравнивание превышений 4.Расчет углов наклона сторон теодолитного хода в прямом и обратном направлениях 5.Вычисление горизонтальных расстояний между точками теодолитного хода 6. Вычисление высот точек теодолитного хода	1, 5, 4, 2, 3, 6

	Продemonстрируйте навык владения выполнения инженерных изысканий, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства , указав, правильную расчeта журнала технического нивелирования	1.Вычисление превышений между связующими точками 2.Расчет и распределение практической невязки 3.Выполнение для каждой страницы журнала постраничного контроля 4.Расчет вычисленных отметок связующих точек 5.Вычисление уравненных отметок связующих точек 6.Расчет уравненных отметок промежуточных точек	1, 3, 4, 2, 5, 6
	Продemonстрируйте навык владения выполнения инженерных изысканий, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, указав, какие способы не относятся к детальной разбивки кривых на местности	1. Способ прямоугольных координат от тангенсов 2. Способ углов и хорд 3. Способ продолженных хорд 4. Полярный способ	1, 2, 4
	Продemonстрируйте навык владения выполнения инженерных изысканий, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, указав, правильную последовательность работ по составлению топографического плана местности	1.Разбивают на планшете сетку прямоугольных координат и оцифровывают ее. 2.Вычисляют координаты и высоты пунктов съёмочной основы. 3.Наносят на план съёмочные пикеты и вычерчивают контуры,	2,1,4,3,6,5

		используя абрис и записи в журнале. 4.Наносят на план пункты съемочной сети. 5.Оформляют план в соответствии с указаниями руководства "Условные знаки" 6.Интерполируют горизонтали с заданной высотой сечения рельефа.	
	Продemonстрируйте навык владения выполнения инженерных изысканий, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, указав, как найти рабочую отметку при проектировании	-	Это разность проектной и фактической отметок
	Продemonстрируйте навык владения выполнения инженерных изысканий, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, указав, чем не может характеризоваться крутизна ската?	1. Азимут 2. Уклоном 3. Горизонтальным проложением 4. Превышением	1, 3, 4
	Продemonстрируйте навык владения выполнения инженерных изысканий, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, указав, что необходимо отложить на местности при вынесении точки способом прямоугольных координат?	-	Два расстояния
	Продemonстрируйте навык владения выполнения инженерных изысканий, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, продолжив определение: чертеж, на котором показывают используемые пункты геодезической	-	Разбивочным чертежом

	сети, выносимые в натуру точки, разбивочные элементы и их значения – это называется		
	Продemonстрируйте навык владения выполнения инженерных изысканий, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, указав, что такое проектная отметка на продольном профиле трассы?	-	Проектная отметка – это высота точки относительно исходного уровня, заданная проектом
	Продemonстрируйте навык владения выполнения инженерных изысканий, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, указав, что такое рабочая отметка на продольном профиле трассы?	-	Рабочая отметка – это разность проектной и фактической отметок при проектировании по профилю трассы
	Продemonстрируйте навык владения выполнения инженерных изысканий, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, указав, в какой последовательности составляются перечисленные схемы и чертежи?	1. Абрис 2. План местности 3. Схема сети	1, 3, 2
	Продemonстрируйте навык владения выполнения инженерных изысканий, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, указав, от какого направления отсчитывается азимуты?	-	Истинный азимут - от северного направления меридиана Магнитный азимут - от северного направления магнитной стрелки

	Продemonстрируйте навык владения выполнения инженерных изысканий, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, указав, последовательность подготовки геодезического прибора на точке съемочной сети для съемки подробностей:	1. ориентирование 2. горизонтирование 3. центрирование	1-2-3
	Продemonстрируйте навык владения выполнения инженерных изысканий, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, указав, какие приборы и принадлежности используются при выполнении тахеометрической съемки?	1. Тахеометр 2. Нивелир 3. Рейка 4. Планиметр	1, 3

Разработчик ОМ

Ю.В. Лобанова

«20» декабря 2024 г.