

**ОЦЕНОЧНОЕ СРЕДСТВО
для оценки квалификации**

**Специалист в области инженерно-геодезических изысканий
(6 уровень квалификации)**

2024

СОДЕРЖАНИЕ

1. Наименование квалификации и уровень квалификации.....	3
2. Номер квалификации.....	3
3. Профессиональный стандарт или квалификационные требования, установленные федеральными законами и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации	3
4. Вид профессиональной деятельности.....	3
5. Спецификация заданий для теоретического этапа профессионального экзамена	3
6. Спецификация заданий для практического этапа профессионального экзамена.....	6
7. Материально-техническое обеспечение оценочных мероприятий.....	9
8. Кадровое обеспечение оценочных мероприятий.....	14
9. Требования безопасности к проведению оценочных мероприятий (при необходимости)	15
10. Задания для теоретического этапа профессионального экзамена.....	15
11. Критерии оценки(ключи к заданиям), правила обработки результатов теоретического этапа профессионального экзамена и принятия решения о допуске (отказе в допуске) к практическому этапу профессионального экзамена	17
12. Задания для практического этапа профессионального экзамена	21
13. Правила обработки результатов профессионального экзамена и принятия решения о соответствии квалификации соискателя требованиям к квалификации	26
14. Перечень нормативных правовых и иных документов, использованных при подготовке комплекта оценочных средств	26

1. Наименование квалификации и уровень квалификации

Специалист в области инженерно-геодезических изысканий (6 уровень квалификации)

2. Номер квалификации

10.00200.05

(номер квалификации в реестре сведений о проведении независимой оценки квалификации)

3. Профессиональный стандарт или квалификационные требования, установленные федеральными законами и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации (далее – требования к квалификации)

Специалист в области инженерно-геодезических изысканий для градостроительной деятельности, код 10.002, утвержден приказом Минтруда России от 21.10.2021 № 746н, регистрационный номер 809 (зарегистрирован в Минюсте РФ 23.11.2021 N 6594Б)

(наименование и код профессионального стандарта либо наименование и реквизиты документов, устанавливающих квалификационные требования)

4. Вид профессиональной деятельности

Организация инженерных изысканий в градостроительной деятельности

5. Спецификация заданий для теоретического этапа профессионального экзамена

Знания, умения в соответствии с требованиями к квалификации, на соответствие которым проводится оценка квалификации	Критерии оценки квалификации	Тип и № задания
1	2	3
К трудовой функции В/01.6 Планирование видов инженерно-геодезических изысканий для градостроительной деятельности, и разработка программы их выполнения		
У: Руководствоваться правилами планирования и организации выполнения конкретного вида инженерно-геодезических работ	1 балл за правильно выполненное задание	Задание с выбором ответа № 1, 2, 3, 82, 91, 92, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 160
У: Анализировать материалы инженерных изысканий прошлых лет, других фондовых материалов и архивных данных	1 балл за правильно выполненное задание	Задание с выбором ответа № 4, 5, 6, 93, 107, 108, 121, 122, 123
У: Контролировать своевременность и качество поверки геодезических приборов	1 балл за правильно выполненное задание	Задание с выбором ответа № 7, 8, 9, 134 Задание с открытым ответом №10

З: Нормативные правовые акты, регламентирующие выполнение инженерно-геодезических изысканий	1 балл за правильно выполненное задание	Задание на установление соответствия № 11, 14 Задание с выбором ответа № 12, 13, 94, 113, 115, 116, 120, 157
З: Методы представления результатов инженерных изысканий	1 балл за правильно выполненное задание	Задание с выбором ответа № 15, 16, 17, 81, 88, 89, 95
З: Метрологическое обеспечение геодезических приборов и инструментов	1 балл за правильно выполненное задание	Задание с выбором ответа № 18, 19, 20, 21, 109, 110, 130, 131, 133, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156
К трудовой функции В/02.6 Контроль полевых и камеральных инженерно-геодезических работ в градостроительной деятельности		
У: Пользоваться всеми типами геодезического оборудования, геодезическими приборами и инструментами, предназначенными для выполнения инженерно-геодезических изысканий и имеющимися в организации	1 балл за правильно выполненное задание	Задание с выбором ответа № 22, 23, 111, 112, 114, 132 Задание на установление соответствия № 24
У: Осуществлять выборочную проверку результатов работы исполнителей, принимать меры по устранению обнаруженных недостатков, перераспределять, в случае необходимости, работу между исполнителями	1 балл за правильно выполненное задание	Задание с выбором ответа № 25, 26, 27, 96, 97
З: Процессы выполнения инженерно-геодезических изысканий	1 балл за правильно выполненное задание	Задание на установление последовательности № 28, 30, Задание с выбором ответа № 29, 86, 100
З: Принципы действия и устройство приборов и инструментов для инженерно-геодезических изысканий	1 балл за правильно выполненное задание	Задание с выбором ответа № 31, 32, 33, 34, 139, 140, 141, 142
З: Методики выполнения геодезических измерений при выполнении инженерно-геодезических изысканий	1 балл за правильно выполненное задание	Задание с выбором ответа № 35, 36, 37, 38, 85, 99, 117, 158, 159
З: Нормативные правовые акты по контролю	1 балл за	Задание с выбором

качества полевых и камеральных геодезических работ	правильно выполненное задание	ответа № 39, 40, 41, 87, 118, 119, 147
К трудовой функции В/03.6 Обработка и оформление результатов инженерно-геодезических изысканий для архитектурно-строительного проектирования		
У: Анализировать и систематизировать полученные результаты полевых работ	1 балл за правильно выполненное задание	Задание с открытым ответом № 42, 43, 44, Задание с выбором ответа № 45
У: Приводить топографо-геодезическую изученность района работ	1 балл за правильно выполненное задание	Задание с выбором ответа № 46, 47, 48, 49, 83, 84, 126, 127, 128, 129,
У: Осуществлять подбор методик и технологий выполненных инженерно-геодезических изысканий	1 балл за правильно выполненное задание	Задание с выбором ответа № 50, 51, 52, 53
У: Приводить сведения о внутреннем контроле и приемке выполненных работ	1 балл за правильно выполненное задание	Задание с выбором ответа № 54, 55, 56
У: Обобщать и приводить краткие результаты выполненных инженерно-геодезических изысканий	1 балл за правильно выполненное задание	Задание с выбором ответа № 57, 58, 59, 60, 98, 143, 144, 145, 146
К трудовой функции В/04.6 Контроль формирования результатов инженерно-геодезических изысканий в градостроительной деятельности с применением технологии информационного моделирования		
У: Формировать цифровые модели рельефа, ситуации, подземных коммуникаций и сооружений	1 балл за правильно выполненное задание	Задание на установление соответствия № 61, Задание с открытым ответом № 62, Задание с выбором ответа № 63, 64, 124, 125, 135, 136, 137, 138
У: Проверять результаты информационного моделирования на соответствие требованиям технического задания и программы инженерных изысканий	1 балл за правильно выполненное задание	Задание с выбором ответа № 65, 66, 68, 90 Задание на установление соответствия № 67

3: Нормативно-техническая документация в области разработки инженерных цифровых моделей местности и их структурных элементов	1 балл за правильно выполненное задание	Задание на установление соответствия № 69, 72 Задание с выбором ответа № 70, 71
3: Форматы представления данных инженерных цифровых моделей местности и их структурных элементов	1 балл за правильно выполненное задание	Задание с выбором ответа № 73, 74, 75, 76
3: Методы просмотра и анализа данных инженерных цифровых моделей местности и их структурных элементов	1 балл за правильно выполненное задание	Задание на установление соответствия № 77 Задание с выбором ответа № 78, 79, 80

Общая информация по структуре заданий для теоретического этапа профессионального экзамена:

общее количество заданий: 160;

время выполнения заданий для теоретического этапа профессионального экзамена: 90 минут.

6. Спецификация заданий для практического этапа профессионального экзамена

Трудовые функции, трудовые действия, умения в соответствии с требованиями к квалификации, на соответствие которым проводится оценка квалификации	Критерии оценки квалификации	Тип и № задания
<u>Трудовая функция</u> В/01.6 Планирование видов инженерно-геодезических изысканий для градостроительной деятельности, и разработка программы их выполнения <u>Трудовые действия:</u> Постановка исполнителям задач по сбору исходной геодезической информации о районе работ; Разработка предложений к программе инженерно-геодезических изысканий; <u>Умения:</u>	Все разделы программы на инженерно-геодезические изыскания заполнены в соответствии с требованиями, установленными СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения» Последовательность выполнения инженерно-геодезических изысканий определена в соответствии с требованиями, установленными СП 317.1325800.2017 «Инженерно-геодезические изыскания для строительства Общие правила	Задание на выполнение трудовых функций, трудовых действий в модельных условиях № 1

Использовать регламенты по выполнению инженерно-геодезических изысканий; Распределять между работниками задания по выполнению инженерно-геодезических работ исходя из их должности, опыта работы, знаний и умений. <u>Трудовая функция:</u> В/02.6 Контроль полевых и камеральных инженерно-геодезических работ в градостроительной деятельности <u>Трудовые действия:</u> Выдача заданий на выполнение инженерно-геодезических работ исполнителям, обеспечение их соответствия техническому заданию заказчика; Организация всех видов полевых и камеральных работ при выполнении инженерно-геодезических изысканий объектов градостроительной деятельности в месте постоянной дислокации либо вне места постоянной дислокации; <u>Умения:</u> Обеспечивать прямую и обратную связь с подчиненными, выполняющими инженерно-геодезические работы в отрыве от места дислокации организации (партии); Пользоваться всеми типами геодезического оборудования, геодезическими приборами и инструментами, предназначенными для выполнения инженерно-геодезических изысканий и имеющимися в организации; Использовать цифровые средства и технологии для коммуникаций (передачи информации), программное обеспечение для	производства работ» Состав геодезических и гидрографических работ соответствует этапам инженерно-геодезических изысканий Выбранные методы и технологии инженерно-геодезических и инженерно-гидрографических работ позволяют достичь запланированных результатов на каждом этапе инженерных изысканий Выбранное геодезическое оборудование позволяет достичь запланированной точности геодезических работ на каждом этапе инженерных изысканий Выбранное программное обеспечение для обработки результатов геодезических и гидрографических измерений и их оценки точности актуально и соответствует выполняемым работам Выбранное программное обеспечение для представления результатов топографической съемки актуально и соответствует выполняемым работам Проект мониторинга деформаций выполнен в соответствии с требованиями нормативно-технической документации Календарный план выполнения работ на объекте соответствует поставленным в задании срокам и объемам работ	
--	--	--

выполнения камеральной обработки инженерно-геодезических изысканий; <u>Трудовая функция:</u> В/03.6 Обработка и оформление результатов инженерно-геодезических изысканий для архитектурно-строительного проектирования <u>Трудовые действия:</u> Анализ и систематизация результатов инженерно-геодезических работ согласно техническому заданию; Оформление результатов инженерно-геодезических работ в текстовой и графической формах; Составление технического отчета по инженерно-геодезическим изысканиям для архитектурно-строительного проектирования. <u>Умения:</u> Формулировать цели и задачи инженерно-геодезических изысканий, согласно техническому заданию и программы работ; Составлять краткую физико-географическую характеристику района работ; Приводить топографо-геодезическую изученность района работ; Осуществлять подбор методик и технологий выполненных инженерно-геодезических изысканий; Составлять текстовые и графические приложения к техническому отчету; <u>Трудовая функция:</u> В/04.6 Контроль формирования результатов инженерно-		
---	--	--

геодезических изысканий в градостроительной деятельности с применением технологии информационного моделирования <u>Трудовые действия:</u> Анализ технического задания и исходных данных для разработки структурных элементов инженерной цифровой модели местности; Разработка плана по реализации проекта информационного моделирования; Контроль выполнения плана реализации проекта информационного моделирования. <u>Умения:</u> Формировать цифровые модели рельефа, ситуации, подземных коммуникаций и сооружений;		
--	--	--

Трудовые функции, трудовые действия, умения в соответствии с требованиями к квалификации, на соответствие которым проводится оценка квалификации	Критерии оценки квалификации	Тип и № задания
<u>Трудовая функция</u> В/01.6 Планирование видов инженерно-геодезических изысканий для градостроительной деятельности, и разработка программы их выполнения <u>Трудовые действия:</u> Анализ материалов инженерных изысканий прошлых лет, других фондовых материалов и архивных данных; Разработка предложений к программе инженерно-геодезических изысканий <u>Трудовая функция:</u>	Все разделы программы заполнены в соответствии с требованиями, установленными СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения». Последовательность выполнения инженерно-геодезических изысканий определена в соответствии с требованиями, установленными СП 317.1325800.2017 «Инженерно-геодезические изыскания для строительства Общие правила производства работ» и ГОСТ 32869-2014 «Дороги автомобильные общего	Задание на выполнение трудовых функций, трудовых действий в модельных условиях № 2

В/03.6 Обработка и оформление результатов инженерно-геодезических изысканий для архитектурно-строительного проектирования <u>Трудовые действия:</u> Анализ и систематизация результатов инженерно-геодезических работ согласно техническому заданию; Оформление результатов инженерно-геодезических работ в текстовой и графической формах; Составление технического отчета по инженерно-геодезическим изысканиям для архитектурно-строительного проектирования.	пользования» Состав геодезических работ соответствует этапам инженерно-геодезических изысканий при трассировании линейных объектов Выбранные методы и технологии инженерно-геодезических работ позволяют достичь запланированных результатов на каждом этапе инженерных изысканий Выбранное геодезическое оборудование позволяет достичь запланированной точности геодезических работ на каждом этапе инженерных изысканий Выбранное программное обеспечение для обработки результатов геодезических измерений и их оценки точности соответствует выполняемым работам	
---	--	--

Трудовые функции, трудовые действия, умения в соответствии с требованиями к квалификации, на соответствие которым проводится оценка квалификации	Критерии оценки квалификации	Тип и № задания
<u>Трудовая функция</u> В/01.6 Планирование видов инженерно-геодезических изысканий для градостроительной деятельности, и разработка программы их выполнения <u>Трудовые действия:</u> Анализ материалов инженерных изысканий прошлых лет, других фондовых материалов и архивных данных; Разработка предложений к программе инженерно-геодезических изысканий <u>Трудовая функция:</u> В/03.6 Обработка и оформление результатов инженерно-геодезических изысканий для архитектурно-строительного проектирования <u>Трудовые действия:</u> Анализ и систематизация результатов инженерно-геодезических работ согласно техническому заданию; Оформление результатов инженерно-геодезических работ в текстовой и графической формах; Составление технического отчета по инженерно-геодезическим изысканиям для архитектурно-строительного проектирования.	Правильно ли выбран участок, пригодный для инженерно-геодезических изысканий Найден актуальный в текущем квартале Индексы изменения сметной стоимости проектных и изыскательских работ Правильно ли определен тип местности (незастроенная, застроенная, территория действующих промышленных предприятий) и категория сложности местности (I, II, III). Выбранные методы и технологии инженерно-геодезических работ позволяют достичь запланированных результатов на каждом этапе инженерных изысканий Выбранное геодезическое оборудование позволяет достичь запланированной точности геодезических работ на каждом этапе инженерных изысканий Правильно составлен и посчитан сметный расчет	Задание на выполнение трудовых функций, трудовых действий в модельных условиях № 3

Трудовые функции, трудовые действия, умения в соответствии с требованиями к квалификации,	Критерии оценки квалификации	Тип и № задания
---	------------------------------	-----------------

на соответствие которым проводится оценка квалификации		
<u>Трудовая функция</u> В/01.6 Планирование видов инженерно-геодезических изысканий для градостроительной деятельности, и разработка программы их выполнения <u>Трудовые действия:</u> Постановка исполнителям задач по сбору исходной геодезической информации о районе работ; Разработка предложений к программе инженерно-геодезических изысканий; <u>Умения:</u> Использовать регламенты по выполнению инженерно-геодезических изысканий; Распределять между работниками задания по выполнению инженерно-геодезических работ исходя из их должности, опыта работы, знаний и умений. <u>Трудовая функция:</u> В/02.6 Контроль полевых и камеральных инженерно-геодезических работ в градостроительной деятельности <u>Трудовые действия:</u> Выдача заданий на выполнение инженерно-геодезических работ исполнителям, обеспечение их соответствия техническому заданию заказчика; Организация всех видов полевых и камеральных работ при выполнении инженерно-геодезических изысканий объектов градостроительной деятельности в месте постоянной дислокации либо вне места постоянной дислокации; <u>Умения:</u>	Все разделы программы заполнены в соответствии с требованиями, установленными СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения» и п. 5, Приказ Минэкономразвития России от 29.03.2017 № 139 Последовательность выполнения проектирование сети с требованиями ГКИНП (ОНТА)-01-271-03 (п.п. 2.4.2, 2.4.3, 2.5) и п. 4.2.1. и приложения 1 ГКИНП (ОНТА)-01-271-03 Состав геодезических работ соответствует этапам выполнения проектирование сети Выбранное геодезическое оборудование позволяет достичь запланированной точности геодезических работ Выбранное программное обеспечение для оценки точности соответствует выполняемым работам	Задание на выполнение трудовых функций, трудовых действий в модельных условиях № 4

Обеспечивать прямую и обратную связь с подчиненными, выполняющими инженерно-геодезические работы в отрыве от места дислокации организации (партии); Пользоваться всеми типами геодезического оборудования, геодезическими приборами и инструментами, предназначенными для выполнения инженерно-геодезических изысканий и имеющимися в организации; <u>Трудовая функция:</u> В/03.6 Обработка и оформление результатов инженерно-геодезических изысканий для архитектурно-строительного проектирования <u>Трудовые действия:</u> Анализ и систематизация результатов инженерно-геодезических работ согласно техническому заданию; Оформление результатов инженерно-геодезических работ в текстовой и графической формах;		
--	--	--

7. Материально-техническое обеспечение оценочных мероприятий

а) материально-технические ресурсы для обеспечения теоретического этапа профессионального экзамена:

при использовании программно-методического комплекса «Оценка квалификаций» – помещение, площадью не менее 20 м², оборудованное персональными компьютерами, подключенными к сети Интернет, письменными столами, стульями; калькулятор;

при проведении тестирования в традиционной форме – помещение, площадью не менее 20 м² с письменными столами, стульями; канцелярские принадлежности (ручки, карандаши, бумага формата А4), калькулятор, комплект заданий теоретического этапа на каждого соискателя и бланк для внесения ответов.

(помещение, инвентарь, компьютерная техника и оргтехника, программное обеспечение, канцелярские принадлежности и другие)

б) материально-технические ресурсы для обеспечения практического этапа профессионального экзамена:

помещение, площадью не менее 20 м², оборудованное персональными компьютерами, подключенными к сети Интернет с установленным программным обеспечением: пакет MS Office, AutoCAD Civil 3D, программы для обработки и уравнивания геодезических измерений типа Credo_Dat, RGS, Credo_ГНСС, Topcon Magnet Tools.

Оборудование:

интерактивная доска с проектором / интерактивный дисплей, программное обеспечение, мобильная стойка для дисплея;

компьютер/ноутбук (к интерактивной доске или интерактивному дисплею);

компьютерная мышь;

калькулятор;

флипчарт магнитно-маркерный;

документ камера;

МФУ: тип печати черно-белая;

МФУ: тип печати цветная;

сетевой фильтр 220В, 5 м, 6 розеток;

акустическая система / колонки;

пульт для презентаций;

губка магнитная для маркерных досок.

Канцелярские принадлежности и расходные материалы:

корзина для мусора;

набор стеков;

защитная клеёнка;

степлер;

скобы для степлера;

папка-конверт на молнии/кнопке;

ручка шариковая;

карандаш чернографитный;

линейка;

точилка;

ластик;

ножницы;

влажные салфетки;

бумага А4 500 листов;

бумажные салфетки.

8. Кадровое обеспечение оценочных мероприятий

Высшее образование (по профилю деятельности).

Опыт работы не менее 3 лет в должности и (или) выполнения работ (услуг) по виду профессиональной деятельности, содержащему оцениваемую квалификацию, но не ниже уровня оцениваемой квалификации.

Подтверждение прохождения обучения по ДПП, обеспечивающим освоение:

а) знаний:

нормативные правовые акты области независимой оценки квалификации и особенности их применения при проведении профессионального экзамена;

нормативные правовые акты, регулирующие вид профессиональной деятельности и проверяемую квалификацию;

методы оценки квалификации, определенные утвержденным Советом оценочным средством (оценочными средствами);

требования и порядок проведения теоретической и практической части профессионального экзамена и документирования результатов оценки;

порядок работы с персональными данными и информацией ограниченного использования (доступа);

б) умений:

применять оценочные средства;

анализировать полученную при проведении профессионального экзамена информацию, проводить экспертизу документов и материалов;

проводить осмотр и экспертизу объектов, используемых при проведении профессионального экзамена;

проводить наблюдение за ходом профессионального экзамена;

принимать экспертные решения по оценке квалификации на основе критериев оценки, содержащихся в оценочных средствах;

формулировать, обосновывать и документировать результаты профессионального экзамена;

использовать информационно-коммуникационные технологии и программно-технические средства, необходимые для подготовки и оформления экспертной документации.

Подтверждение квалификации эксперта со стороны Совета по профессиональным квалификациям (при наличии) – не менее 2-х человек.

Отсутствие ситуации конфликта интереса в отношении конкретных соискателей.

9. Требования безопасности к проведению оценочных мероприятий (при необходимости)

Перед проведением практического этапа профессионального экзамена с соискателем в обязательном порядке проводится вводный инструктаж по охране труда, оформляется журнал проведения вводных инструктажей.

10. Задания для теоретического этапа профессионального экзамена

1. В каких случаях при инженерно-геодезических изысканиях создается геодезическая сеть специального назначения (ГССН)?

Выберите все правильные ответы.

1. плотность или фактическая точность определения пространственного положения пунктов и реперов государственных геодезической и нивелирной сетей в районе работ достаточна для решения задач инженерно-геодезических изысканий
2. по условиям выполнения работ могут быть соблюдены требования стандартных методик, принятых для построения опорных геодезических сетей
3. возникает необходимость выполнения комбинированных измерений
4. стандартные методики измерений, применяемые для создания опорных геодезических сетей, обеспечивают необходимую точность результатов геодезических работ, предусмотренную заданием или проектной документацией на объект капитального строительства
5. построение ГССН требует большего времени на производство работ
6. плотность или фактическая точность определения пространственного положения пунктов и реперов государственных геодезической и нивелирной сетей в районе работ недостаточна для решения задач инженерно-геодезических изысканий
7. при наличии договоренности между заказчиком и исполнителем работ

2. В каком диапазоне температур необходимо выполнять поверки цифрового нивелира?

Выберите один вариант ответа.

1. $9 \pm 2^\circ\text{C}$

2. $14 \pm 2^{\circ}\text{C}$
3. $20 \pm 3^{\circ}\text{C}$
4. $27 \pm 3^{\circ}\text{C}$
5. $33 \pm 2^{\circ}\text{C}$

3. Чем ограничивается максимальный размер территории, на которой устанавливается местная система координат согласно Приказу Росреестра № П/0387 от 20.10.2020г.?

Выберите один вариант ответа.

1. субъектом РФ
2. кадастровым районом
3. муниципальным образованием
4. двумя соседствующими субъектами РФ
5. кадастровым кварталом

4. Какие символы включает в себя буквенно-цифровой алфавит кодов, используемых для кодирования объектов цифровых топографических карт?

Выберите все правильные ответы.

1. арабские цифры
2. римские цифры
3. буквы латинского алфавита
4. точка
5. запятая
6. буквы русского алфавита
7. двоеточие
8. точка с запятой
9. кавычки

5. Какие сведения должны содержаться в разделе "контроль качества и приемка работ" программы инженерных изысканий для подготовки проектной документации?

Выберите все правильные ответы.

1. В разделе "Контроль качества и приемка работ" должно содержаться обоснование применения нестандартизированных технологий (методов).
2. В разделе "Контроль качества и приемка работ" должны содержаться сведения о видах и методах работ по контролю качества.
3. В разделе "Контроль качества и приемка работ" должна содержаться оценка возможности использования ранее выполненных инженерных изысканий с учетом срока их давности и репрезентативности.
4. В разделе "Контроль качества и приемка работ" должен содержаться перечень нормативных технических документов, обосновывающих методы выполнения работ.
5. В разделе "Контроль качества и приемка работ" должны содержаться сведения об оформлении результатов полевого и (или) камерального контроля и приемки работ.
6. В разделе "Контроль качества и приемка работ" должны содержаться требования по охране труда и технике безопасности при проведении работ.

6. В состав инженерно-геодезических изысканий входит

Выберите один вариант ответа

1. создание опорных геодезических сетей, производства топографических съемок, изыскание трасс для линейного строительства;
2. производства топографических съемок, изучение экономической целесообразности строительства линейного сооружения;

3. создание опорных геодезических сетей, изучение техногенных условий района строительства;
4. изыскание трасс для линейного строительства, изучение рельеф и ситуацию района будущего строительства;
5. изучение грунты основания зданий и сооружений и водные ресурсы района строительства

7. Что такое номенклатура топографических карт ?

Выберите один вариант ответа

1. это система нумерации листов топокарт;
2. это система обозначения топокарт;
3. это система логики в обозначении и нумерации топокарт;
4. это система логистики при доставке топокарт.

8. Пять основных форм рельефа?

Выберите один вариант ответа

1. гора, седловина, лощина, хребет, котловина;
2. утес, седловина, плато, овраг, хребет;
3. гора, седловина, уступ, котловина, хребет;
4. гора, котловина, расщелина, хребет, седловина.

9. В результате чего появляются грубые ошибки в измерениях?

Выберите один вариант ответа

1. в результате неисправностей в применяемых инструментах;
2. в результате неточной установки инструментов;
3. в результате промахов и просчётов в измерениях;
4. в результате влияния конвекционных токов воздуха.

10. Нивелированием называется:

Выберите один вариант ответа

1. определение координат точки на земной поверхности;
2. определение на местности положения точки в соответствии с проектом;
3. определение отметки точки по топографической карте;
4. определение превышения между точками земной поверхности.

11. Критерии оценки (ключи к заданиям), правила обработки результатов теоретического этапа профессионального экзамена и принятия решения о допуске (отказе в допуске) к практическому этапу профессионального экзамена

№ задания	Правильные варианты ответа, модельные ответы и (или) критерии оценки	Вес или баллы, начисляемые за правильно выполненное задание
1		1 балл
2		1 балл
3		1 балл
4		1 балл

№ задания	Правильные варианты ответа, модельные ответы и (или) критерии оценки	Вес или баллы, начисляемые за правильно выполненное задание
5		1 балл
6		1 балл
7		1 балл
8		1 балл
9		1 балл
10		1 балл
11		1 балл
12		1 балл
13		1 балл
14		1 балл
15		1 балл
16		1 балл
17		1 балл
18		1 балл
19		1 балл
20		1 балл
21		1 балл
22		1 балл
23		1 балл
24		1 балл
25		1 балл
26		1 балл
27		1 балл
28		1 балл
29		1 балл
30		1 балл
31		1 балл
32		1 балл
33		1 балл
34		1 балл
35		1 балл
36		1 балл
37		1 балл
38		1 балл
39		1 балл
40		1 балл
41		1 балл
42		1 балл
43		1 балл
44		1 балл
45		1 балл
46		1 балл
47		1 балл
48		1 балл
49		1 балл

№ задания	Правильные варианты ответа, модельные ответы и (или) критерии оценки	Вес или баллы, начисляемые за правильно выполненное задание
50		1 балл
51		1 балл
52		1 балл
53		1 балл
54		1 балл
55		1 балл
56		1 балл
57		1 балл
58		1 балл
59		1 балл
60		1 балл
61		1 балл
62		1 балл
63		1 балл
64		1 балл
65		1 балл
66		1 балл
67		1 балл
68		1 балл
69		1 балл
70		1 балл
71		1 балл
72		1 балл
73		1 балл
74		1 балл
75		1 балл
76		1 балл
77		1 балл
78		1 балл
79		1 балл
80		1 балл
81		1 балл
82		1 балл
83		1 балл
84		1 балл
85		1 балл
86		1 балл
87		1 балл
88		1 балл
89		1 балл
90		1 балл
91		1 балл
92		1 балл
93		1 балл
94		1 балл

№ задания	Правильные варианты ответа, модельные ответы и (или) критерии оценки	Вес или баллы, начисляемые за правильно выполненное задание
95		1 балл
96		1 балл
97		1 балл
98		1 балл
99		1 балл
100		1 балл
101		1 балл
102		1 балл
103		1 балл
104		1 балл
105		1 балл
106		1 балл
107		1 балл
108		1 балл
109		1 балл
110		1 балл
111		1 балл
112		1 балл
113		1 балл
114		1 балл
115		1 балл
116		1 балл
117		1 балл
118		1 балл
119		1 балл
120		1 балл
121		1 балл
122		1 балл
123		1 балл
124		1 балл
125		1 балл
126		1 балл
127		1 балл
128		1 балл
129		1 балл
130		1 балл
131		1 балл
132		1 балл
133		1 балл
134		1 балл
135		1 балл
136		1 балл
137		1 балл
138		1 балл
139		1 балл

№ задания	Правильные варианты ответа, модельные ответы и (или) критерии оценки	Вес или баллы, начисляемые за правильно выполненное задание
140		1 балл
141		1 балл
142		1 балл
143		1 балл
144		1 балл
145		1 балл
146		1 балл
147		1 балл
148		1 балл
149		1 балл
150		1 балл
151		1 балл
152		1 балл
153		1 балл
154		1 балл
155		1 балл
156		1 балл
157		1 балл
158		1 балл
159		1 балл
160		1 балл

Баллы, полученные за выполненное задание, суммируются. Максимальное количество баллов – 50.

Решение о допуске к практическому этапу экзамена принимается при условии достижения набранной суммы баллов от 36 и более.

12. Задания для практического этапа профессионального экзамена

а) задание №1 на выполнение трудовых функций, трудовых действий в модельных условиях:

Трудовая функция:

В/01.6 Планирование видов инженерно-геодезических изысканий для градостроительной деятельности, и разработка программы их выполнения

Трудовые действия:

Постановка исполнителям задач по сбору исходной геодезической информации о районе работ

Разработка предложений к программе инженерно-геодезических изысканий

Умения:

Использовать регламенты по выполнению инженерно-геодезических изысканий

Распределять между работниками задания по выполнению инженерно-геодезических работ исходя из их должности, опыта работы, знаний и умений

Трудовая функция:

В/02.6 Контроль полевых и камеральных инженерно-геодезических работ в градостроительной деятельности

Трудовые действия:

Выдача заданий на выполнение инженерно-геодезических работ исполнителям, обеспечение их соответствия техническому заданию заказчика

Организация всех видов полевых и камеральных работ при выполнении инженерно-геодезических изысканий объектов градостроительной деятельности в месте постоянной дислокации либо вне места постоянной дислокации

Умения:

Обеспечивать прямую и обратную связь с подчиненными, выполняющими инженерно-геодезические работы в отрыве от места дислокации организации (партии)

Пользоваться всеми типами геодезического оборудования, геодезическими приборами и инструментами, предназначенными для выполнения инженерно-геодезических изысканий и имеющимися в организации

Использовать цифровые средства и технологии для коммуникаций (передачи информации), программное обеспечение для выполнения камеральной обработки инженерно-геодезических изысканий

Доводить до работников требования охраны труда при производстве инженерно-геодезических работ, обеспечивать условия безопасного проведения работ, осуществлять контроль их соблюдения

Трудовая функция:

В/03.6 Обработка и оформление результатов инженерно-геодезических изысканий для архитектурно-строительного проектирования

Трудовые действия:

Анализ и систематизация результатов инженерно-геодезических работ согласно техническому заданию

Оформление результатов инженерно-геодезических работ в текстовой и графической формах

Составление технического отчета по инженерно-геодезическим изысканиям для архитектурно-строительного проектирования

Умения:

Формулировать цели и задачи инженерно-геодезических изысканий, согласно технического задания и программы работ

Составлять краткую физико-географическую характеристику района работ;

Приводить топографо-геодезическую изученность района работ

Осуществлять подбор методик и технологий выполненных инженерно-геодезических изысканий

Приводить сведения о внутреннем контроле и приемке выполненных работ

Составлять текстовые и графические приложения к техническому отчету

Трудовая функция:

В/04.6 Контроль формирования результатов инженерно-геодезических изысканий в градостроительной деятельности с применением технологии информационного моделирования

Трудовые действия:

Анализ технического задания и исходных данных для разработки структурных элементов инженерной цифровой модели местности

Разработка плана по реализации проекта информационного моделирования

Контроль выполнения плана реализации проекта информационного моделирования

Умения:

Формировать цифровые модели рельефа, ситуации, подземных коммуникаций и сооружений

б) задание №2 на выполнение трудовых функций, трудовых действий в модельных условиях:

Трудовая функция:

В/01.6 Планирование видов инженерно-геодезических изысканий для градостроительной деятельности, и разработка программы их выполнения

Трудовые действия:

Анализ материалов инженерных изысканий прошлых лет, других фондовых материалов и архивных данных

Разработка предложений к программе инженерно-геодезических изысканий

Умения:

Использовать регламенты по выполнению инженерно-геодезических изысканий

Руководствоваться правилами планирования и организации выполнения конкретного вида инженерно-геодезических работ

Анализировать материалы инженерных изысканий прошлых лет, других фондовых материалов и архивных данных

Использовать программное обеспечение для анализа информации, хранящейся в банках геопространственных данных

Трудовая функция:

В/03.6 Обработка и оформление результатов инженерно-геодезических изысканий для архитектурно-строительного проектирования

Трудовые действия:

Анализ и систематизация результатов инженерно-геодезических работ согласно техническому заданию

Оформление результатов инженерно-геодезических работ в текстовой и графической формах

Составление технического отчета по инженерно-геодезическим изысканиям для архитектурно-строительного проектирования

Умения:

Формулировать цели и задачи инженерно-геодезических изысканий, согласно технического задания и программы работ

Составлять краткую физико-географическую характеристику района работ;

Приводить топографо-геодезическую изученность района работ

Осуществлять подбор методик и технологий выполненных инженерно-геодезических изысканий

Приводить сведения о внутреннем контроле и приемке выполненных работ

Составлять текстовые и графические приложения к техническому отчету

Использовать программное обеспечение для анализа и систематизации результатов инженерно-геодезических работ

в) задание №3 на выполнение трудовых функций, трудовых действий в модельных условиях:

Трудовая функция:

В/01.6 Планирование видов инженерно-геодезических изысканий для градостроительной деятельности, и разработка программы их выполнения

Трудовые действия:

Анализ материалов инженерных изысканий прошлых лет, других фондовых материалов и архивных данных

Разработка предложений к программе инженерно-геодезических изысканий

Умения:

Использовать регламенты по выполнению инженерно-геодезических изысканий

Руководствоваться правилами планирования и организации выполнения конкретного вида инженерно-геодезических работ

Анализировать материалы инженерных изысканий прошлых лет, других фондовых материалов и архивных данных

Использовать программное обеспечение для анализа информации, хранящейся в банках геопространственных данных

Трудовая функция:

В/03.6 Обработка и оформление результатов инженерно-геодезических изысканий для архитектурно-строительного проектирования

Трудовые действия:

Анализ и систематизация результатов инженерно-геодезических работ согласно техническому заданию

Оформление результатов инженерно-геодезических работ в текстовой и графической формах

Составление технического отчета по инженерно-геодезическим изысканиям для архитектурно-строительного проектирования

Умения:

Формулировать цели и задачи инженерно-геодезических изысканий, согласно технического задания и программы работ

Составлять краткую физико-географическую характеристику района работ;

Приводить топографо-геодезическую изученность района работ

Осуществлять подбор методик и технологий выполненных инженерно-геодезических изысканий

Приводить сведения о внутреннем контроле и приемке выполненных работ

Составлять текстовые и графические приложения к техническому отчету

Использовать программное обеспечение для анализа и систематизации результатов инженерно-геодезических работ

г) задание №4 на выполнение трудовых функций, трудовых действий в модельных условиях:

Трудовая функция**В/01.6 Планирование видов инженерно-геодезических изысканий для градостроительной деятельности, и разработка программы их выполнения**Трудовые действия:

Постановка исполнителям задач по сбору исходной геодезической информации о районе работ;

Разработка предложений к программе инженерно-геодезических изысканий;

Умения:

Использовать регламенты по выполнению инженерно-геодезических изысканий;

Распределять между работниками задания по выполнению инженерно-геодезических работ исходя из их должности, опыта работы, знаний и умений.

Трудовая функция:**В/02.6 Контроль полевых и камеральных инженерно-геодезических работ в градостроительной деятельности**Трудовые действия:

Выдача заданий на выполнение инженерно-геодезических работ исполнителям, обеспечение их соответствия техническому заданию заказчика;

Организация всех видов полевых и камеральных работ при выполнении инженерно-геодезических изысканий объектов градостроительной деятельности в месте постоянной дислокации либо вне места постоянной дислокации;

Умения:

Обеспечивать прямую и обратную связь с подчиненными, выполняющими инженерно-геодезические работы в отрыве от места дислокации организации (партии);

Пользоваться всеми типами геодезического оборудования, геодезическими приборами и инструментами, предназначенными для выполнения инженерно-геодезических изысканий и имеющимися в организации;

Трудовая функция:**В/03.6 Обработка и оформление результатов инженерно-геодезических изысканий для архитектурно-строительного проектирования**Трудовые действия:

Анализ и систематизация результатов инженерно-геодезических работ согласно техническому заданию;

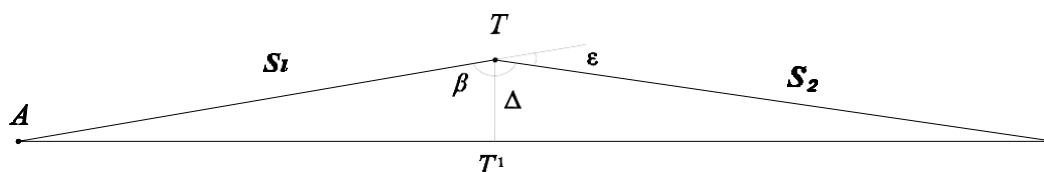
Оформление результатов инженерно-геодезических работ в текстовой и графической формах.

Задание №4**Установить тахеометр (теодолит) в створ линии**

Для выполнения работ по монтажу оборудования на строительной площадке необходимо теодолит (тахеометр) установить на какой либо строительной оси.

Дано : два исходных пункта А и В (закрепленная строительная ось).

Исходное положение инструмента – Т



Описать последовательность действий для установки инструмента в створ (в точку Т1. (для тригонометрических вычислений использовать $\rho=206265''$)

Критерии оценки

Максимальная оценка = 6.

Отсутствие в описании формул уменьшает оценку до 3.

Задание считается выполненным при достижении максимального количества баллов.

13. Правила обработки результатов профессионального экзамена и принятия решения о соответствии квалификации соискателя требованиям к квалификации

Практический этап профессионального экзамена включает выполнение соискателем правильно одного из двух практических заданий в модельных условиях.

Баллы, набранные соискателем в ходе выполнения задания, суммируются.

Положительное решение о соответствии квалификации соискателя требованиям к квалификации «Специалист в области инженерно-геодезических изысканий (6 уровень квалификации)» принимается при условии выполнения всех критериев оценки.

Время выполнения заданий для практического этапа профессионального экзамена: 120 минут.

14. Перечень нормативных правовых и иных документов, использованных при подготовке комплекта оценочных средств

1. Федеральный закон №431 О геодезии, картографии и пространственных данных и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации от 30 декабря 2015 г.
2. СП 47.13330.2016 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96 (с Изменением № 1)
3. СП 317.1325800.2017 Инженерно-геодезические изыскания для строительства Общие правила производства работ (с Изменениями №1 от 30.05.2022)
4. ГОСТ Р 52293-2004 Геоинформационное картографирование. Система электронных карт. Карты электронные топографические. Общие требования

5. Постановление Правительства Российской Федерации от 24 ноября 2016 года N 1240 «Об установлении государственных систем координат, государственной системы высот и государственной гравиметрической системы»
6. ГОСТ Р 8.973—2019 Государственная система обеспечения единства измерений. Национальные стандарты на методики поверки. Общие требования к содержанию и оформлению
7. Федеральный закон "Об обеспечении единства измерений" от 26.06.2008 N 102-ФЗ (в ред. от 2021г.)
8. ГОСТ Р 53864-2010 Глобальная навигационная спутниковая система. Сети геодезические спутниковые. Термины и определения
9. ГОСТ Р 56408-2015 Глобальная навигационная спутниковая система. Сети геодезические спутниковые. Общие требования
10. ГОСТ Р 57371-2016 Глобальная навигационная спутниковая 2система. Методы и технологии выполнения геодезических работ. Оценка точности определения местоположения. Основные положения
11. ГОСТ Р 55024-2012 Сети геодезические. Классификация. Общие технические требования
12. ГОСТ Р 51774-2001 Тахеометры электронные. Общие технические условия
13. ГОСТ 10528-90 Нивелиры Общие технические условия (с Изменениями №1)
14. Р 50.2.023-2002 Рекомендации по метрологии. Государственная система обеспечения единства измерений. Нивелиры. Методика поверки
15. ГОСТ Р 8.792-2012 Государственная система обеспечения единства измерений. Системы измерительные "цифровой нивелир - кодовая рейка". Методика поверки
16. ГОСТ Р 59328-2021 Аэрофотосъемка топографическая. Технические требования
17. ГОСТ Р 57258-2016 Системы беспилотные авиационные. Термины и определения
18. СП 249.1325800.2016 Коммуникации подземные. Проектирование и строительство закрытым и открытым способами (с Изменениями №1)
19. ГОСТ Р 52928-2010 Система спутниковая навигационная глобальная. Термины и определения
20. ГОСТ Р 51606-2000 Карты цифровые топографические. Система классификации и кодирования цифровой картографической информации. Общие требования
21. ГОСТ Р 52440-2005 Модели местности цифровые. Общие требования
22. ГОСТ Р 52438-2005 Географические информационные системы Термины и определения
23. ГОСТ Р 52439-2005 Модели местности цифровые. Каталог объектов местности. Требования к составу
24. ГОСТ Р 51607-2000 Карты цифровые топографические. Правила цифрового описания картографической информации. Общие требования
25. СП 22.13330.2016 Основания зданий и сооружений
26. ГОСТ 24846-2019 Грунты. Методы измерения деформаций оснований зданий и сооружений
27. СП 34.13330.2021 Автомобильные дороги
28. ГОСТ 32869-2014 Дороги автомобильные общего пользования. Требования к проведению топографо-геодезических изысканий
29. ГОСТ 33179-2014 Дороги автомобильные общего пользования. Изыскания мостов и путепроводов Общие требования