

1. Наименование квалификации:

Специалист по ведению инженерно-геодезических изысканий на площадках размещения объектов использования атомной энергии, в том числе в рамках геотехнического и геодинамического мониторинга (6-й уровень квалификации)

2. Номер квалификации:

24.12700.06

3. Уровень (подуровень квалификации):

6

4. Область профессиональной деятельности:

24. Атомная промышленность

5. Вид профессиональной деятельности:

Деятельность в области инженерных изысканий, инженерно-технического проектирования, управления проектами строительства, выполнения строительного контроля и авторского надзора, предоставление технических консультаций в этих областях

6. Реквизиты протокола Совета об одобрении квалификации:

53 30.03.2023

7. Реквизиты приказа Национального агентства об утверждении квалификации:

78/23-ПР 07.07.2023

8. Основание разработки квалификации:

Вид документа	Полное наименование и реквизиты документа
Профессиональный стандарт	Специалист в области инженерных изысканий при сооружении объектов использования атомной энергии Приказ Минтруда России от 11.01.2022 № 7н
Квалификационное требование, установленное федеральным законом и иным нормативным правовым актом Российской Федерации	-
Квалификационная характеристика, связанная с видом профессиональной деятельности	-

9. Трудовые функции (профессиональные задачи, обязанности) и их характеристики:

Код	Наименование трудовой функции профессиональной	Трудовые действия	Необходимые умения	Необходимые знания	Дополнительные сведения
F/01.6	Планирование работ по инженерно-геодезическим изысканиям при сооружении ОИАЭ	Составление технического задания на выполнение инженерно-геодезических изысканий при сооружении ОИАЭ	Проводить анализ и подбор актуальных требований нормативно-технической документации на выполнение инженерно-геодезических	Требования нормативных правовых актов на производство и нормативно-технической документации, регламентирующие выполнение	

<p>Исследование материалов инженерных изысканий прошлых лет, фондовых материалов и архивных данных при сооружении ОИАЭ</p> <p>Определение методов, видов, объемов средств и ресурсов для выполнения работ по инженерно-геодезическим изысканиям при сооружении ОИАЭ</p> <p>Разработка программы выполнения работ по инженерно-геодезическим изысканиям на территории размещения ОИАЭ</p> <p>Разработка проектов производства и организации геодезических работ на строительной площадке при сооружении ОИАЭ</p> <p>Подготовка заданий исполнителям на выполнение инженерно-геодезических работ при сооружении ОИАЭ</p> <p>Организация метрологического обеспечения геодезических приборов и инструментов при сооружении ОИАЭ</p> <p>Подбор нормативно-технической документации по видам инженерно-геодезических работ при сооружении ОИАЭ</p> <p>Исследование российского и зарубежного опыта применения новых технологий в области инженерно-геодезических изысканий при сооружении ОИАЭ</p> <p>Планирование, организация и контроль всех видов полевых и камеральных инженерно-геодезических работ в соответствии с разработанной программой на месте их</p>	<p>изысканий при сооружении ОИАЭ</p> <p>Проводить анализ материалов инженерных изысканий прошлых лет, фондовых материалов и архивных данных при сооружении ОИАЭ</p> <p>Определять состав и источники требуемых исходных данных для разработки технического задания, формировать разделы технического задания на выполнение инженерно-геодезических изысканий при сооружении ОИАЭ</p> <p>Определять перечень и источники требуемых исходных данных для разработки программы инженерно-геодезических изысканий на площадке размещения ОИАЭ, проектов производства работ на строительной площадке, планировать все виды полевых и камеральных работ, а также определять методы, средства и ресурсы для выполнения работ с учетом их специфики</p> <p>Контролировать выполнение инженерно-геодезических работ на площадке размещения и строительства ОИАЭ</p> <p>Осваивать и внедрять в производство новые геодезические приборы и технологии получения геопространственной информации при сооружении ОИАЭ</p> <p>Контролировать своевременность и качество поверки и юстировки геодезических приборов при сооружении ОИАЭ</p>	<p>инженерных изысканий на площадках размещения, проектирования и строительства ОИАЭ</p> <p>Процессы выполнения инженерно-геодезических изысканий на территории размещения ОИАЭ и геодезических работ на строительной площадке</p> <p>Требования и правила организации и выполнения инженерно-геодезических работ при сооружении ОИАЭ</p> <p>Принципы действия, устройство, функциональные характеристики, порядок поверки, юстировки и исследования геодезического оборудования в рамках выполнения инженерно-геодезических изысканий при сооружении ОИАЭ</p> <p>Требования к метрологическому освидетельствованию используемого геодезического оборудования при сооружении ОИАЭ</p> <p>Технологии геодезических измерений при выполнении инженерно-геодезических работ при сооружении ОИАЭ</p> <p>Методы сбора, фиксации, передачи и хранения цифровых данных результатов выполнения инженерно-геодезических работ при сооружении ОИАЭ</p> <p>Требования нормативно-технической документации о порядке контроля и приемки полевых и камеральных геодезических работ при сооружении ОИАЭ</p> <p>Требования охраны труда в рамках работ по инженерно-</p>
--	--	---

выполнения при сооружении
ОИАЭ

Организовывать контроль информации, предоставленной исполнителями, на соответствие программе изысканий (программе геодезических работ) по параметрам точности, достоверности, полноты и сроков выполнения работ при сооружении ОИАЭ

Инициировать производство дополнительных измерений в рамках работ по инженерно-геодезическим изысканиям (при необходимости) при сооружении ОИАЭ

Готовить пояснительные документы о ходе выполнения инженерно-геодезических работ, соответствии сроков и полноты выполнения работ при сооружении ОИАЭ

Получать и предоставлять необходимые сведения в ходе коммуникаций в контексте профессиональной деятельности в рамках работ по инженерно-геодезическим изысканиям при сооружении ОИАЭ

Оформлять документацию в соответствии с утвержденными формами и методами в сфере инженерных изысканий при сооружении ОИАЭ

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

При выполнении работ на

геодезическим изысканиям, а также геодезических работ на строительной площадке при сооружении ОИАЭ

Правила хранения, транспортировки и эксплуатации геодезических приборов при сооружении ОИАЭ

Меры по соблюдению режима секретности при выполнении геодезических работ при сооружении ОИАЭ

			режимных объектах обеспечивать соблюдение правил работы с секретными документами, их хранения и выдачи, а также правил служебной переписки и общения при сооружении ОИАЭ		
F/02.6	Обработка и оценка результатов инженерно-геодезических изысканий, а также геодезических работ при строительстве ОИАЭ	Сбор и систематизация, выборочный или полный контроль результатов полевых инженерно-геодезических работ при сооружении ОИАЭ согласно техническому заданию, принятие мер по устранению обнаруженных недостатков Подготовка данных и составление отчетных материалов по выполненным полевым инженерно-геодезическим работам на основе изучения фактических материалов (дневников, журналов наблюдений, таблиц) при сооружении ОИАЭ Выбор программного обеспечения для камеральной обработки результатов инженерно-геодезических изысканий при сооружении ОИАЭ Математическая обработка полученных данных и оценка качества результатов выполненных работ по инженерно-геодезическим изысканиям: уравнивание плановых опорных и съемочных геодезических сетей, пространственных координат, полученных с использованием спутниковой аппаратуры; систем нивелирных ходов; контроль качества и точности их построения при сооружении ОИАЭ	Анализировать и систематизировать полученные результаты полевых работ при сооружении ОИАЭ Использовать специализированное программное обеспечение для камеральной обработки анализа и систематизации результатов всех видов инженерно-геодезических работ при сооружении ОИАЭ Осваивать и внедрять в производство передовое программное обеспечение для обработки и представления геопространственной информации при сооружении ОИАЭ Выбирать способы и производить математическую обработку (уравнивание) результатов измерений в сфере инженерно-геодезических работ при сооружении ОИАЭ Вычислять окончательные урвненные значения измеренных величин с оценкой качества и точности при сооружении ОИАЭ Выбирать и использовать необходимое программное обеспечение для разработки, создания и обновления топографических планов и карт и цифровых моделей местности, формирования структурных элементов инженерной цифровой	Требования нормативных правовых актов, регламентирующих производство инженерных изысканий на площадках размещения, проектирования и строительства ОИАЭ Требования нормативных правовых актов по контролю качества инженерно-геодезических изысканий к содержанию отчетов по выполненным инженерно-геодезическим работам при сооружении ОИАЭ Стандарты и формы, установленные для инженерно-изыскательской документации при сооружении ОИАЭ Виды программного обеспечения и методы камеральной обработки результатов измерений в рамках работ по инженерно-геодезическим изысканиям, а также геодезических работ на строительной площадке при сооружении ОИАЭ Методы обработки результатов полевых геодезических работ, а также оценки и показатели качества результатов инженерно-геодезических измерений при сооружении ОИАЭ Нормативно-техническая документация по разработке цифровых моделей местности и	

<p>Математическая обработка результатов разбивочных работ</p> <p>Определение соответствия точности геометрических параметров возводимых конструкций, проложенных сетей инженерно-технического обеспечения, дорог и других сооружений требованиям нормативно-технической и проектной документации на объекты контроля при сооружении ОИАЭ</p> <p>Оценка достоверности и точности расчетных показателей для создания цифровой математической модели местности в рамках работ по инженерно-геодезическим изысканиям при сооружении ОИАЭ</p> <p>Оформление результатов обработки и оценки точности данных по итогам выполненных измерений на объекте при сооружении ОИАЭ</p> <p>Составление отчетной документации (технического отчета), в том числе: подготовка, оформление, комплектование текстовой и графической части отчета в рамках работ по инженерно-геодезическим изысканиям при сооружении ОИАЭ</p> <p>Составление исполнительной документации, в том числе исполнительного генерального плана, актов выноса в натуру, обследования и освидетельствования разбивочных сетей, каталогов координат границ участка</p>	<p>модели местности при сооружении ОИАЭ</p> <p>Заполнять необходимые свойства и атрибутивные данные компонентов структурных элементов инженерной цифровой модели местности при сооружении ОИАЭ</p> <p>Формировать цифровые модели рельефа, ситуации, подземных коммуникаций и сооружений при сооружении ОИАЭ</p> <p>Проверять результаты информационного моделирования на соответствие требованиям технического задания и программы инженерных изысканий при сооружении ОИАЭ</p> <p>Проводить контроль структурных элементов инженерной цифровой модели местности при сооружении ОИАЭ</p> <p>Оформлять и комплектовать текстовую и графическую документацию в соответствии с утвержденными формами и методами в сфере инженерных изысканий при сооружении ОИАЭ</p> <p>Систематизировать и архивировать информацию в сфере инженерно-геодезических изысканий по различным видам полевых и камеральных работ при сооружении ОИАЭ</p> <p>Контролировать состав и содержание технического отчета с учетом задания и программы работ при сооружении ОИАЭ</p> <p>Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности в</p>	<p>их структурных элементов при сооружении ОИАЭ</p> <p>Состав сведений об объектах, элементах ситуации и рельефа местности, о подземных и надземных сооружениях и требования к ним в рамках работ по инженерно-геодезическим изысканиям при сооружении ОИАЭ</p> <p>Форматы представления данных цифровых моделей местности и их структурных элементов при сооружении ОИАЭ</p> <p>Программные средства просмотра, анализа и редактирования цифровых моделей местности и их структурных элементов при сооружении ОИАЭ</p> <p>Виды исполнительной документации (текстовые и графические), отражающие фактическое исполнение проектных решений и фактическое положение объектов капитального строительства и их элементов в процессе строительства ОИАЭ</p> <p>Требования нормативной технической документации к оформлению актов освидетельствования геодезической разбивочной основы, осей объекта капитального строительства, скрытых работ, ответственных конструкций, участков сетей инженерно-технического обеспечения, ведению исполнительного генерального плана при сооружении ОИАЭ</p> <p>Система фондов хранения</p>
--	---	---

		<p>строительства, осей зданий и сооружений, инженерных коммуникаций, высотных реперов, при сооружении ОИАЭ</p> <p>Представление заказчику отчетной документации по инженерно-геодезическим изысканиям при сооружении ОИАЭ</p> <p>Передача уполномоченным органам комплектов отчетной документации, материалов выполнения работ по инженерно-геодезическим изысканиям</p>	<p>рамках работ по инженерно-геодезическим изысканиям при сооружении ОИАЭ</p> <p>Получать и предоставлять необходимые сведения в ходе коммуникаций в контексте профессиональной деятельности с соблюдением требований к таким коммуникациям в рамках работ по инженерно-геодезическим изысканиям при сооружении ОИАЭ</p>	<p>сведений об объектах инженерных изысканий: порядок обращения и получения сведений</p> <p>Основы авторского права, трудового законодательства Российской Федерации и требований охраны труда в рамках работ по инженерно-геодезическим изысканиям при сооружении ОИАЭ</p> <p>Программное обеспечение для оформления инженерно-геодезической данных, составления текстовых и графических приложений при сооружении ОИАЭ</p> <p>Достижения отечественной и зарубежной науки и техники в изучении природных условий, применимые к инженерно-геодезическим изысканиям при сооружении ОИАЭ</p> <p>Порядок сдачи в ответственные организации отчетных материалов выполненных инженерно-геодезических изысканий при сооружении ОИАЭ</p>	
F/03.6	<p>Исследование и оценка результатов геодезического мониторинга, выполняемого в рамках геотехнического и геодинамического мониторинга при сооружении ОИАЭ</p>	<p>Сбор и систематизация существующих материалов инженерных изысканий прошлых лет, фондовых материалов и архивных данных, сопутствующих проведению геодинамического и геотехнического мониторинга при сооружении ОИАЭ</p> <p>Составление технического задания на геодинамический и геотехнический мониторинг при сооружении ОИАЭ</p> <p>Разработка и обоснование программы геодезического</p>	<p>Оценивать вероятные факторы, влияющие на устойчивость геодезических пунктов и центров, основываясь на характеристиках и свойствах территории размещения геодинамического полигона, при сооружении ОИАЭ</p> <p>Определять структуру программ геодинамического и геотехнического мониторинга, перечень и источники требуемых исходных данных для разработки программы, планировать все виды полевых и камеральных работ на</p>	<p>Геодезические наземные и спутниковые методы изучения геодинамических процессов на геодинамических полигонах, включая прогностические и техногенные геодинамические полигоны при сооружении ОИАЭ</p> <p>Основы прикладной геодинамики: глобальной, региональной и локальной геодинамики, геодинамической активности поверхностных и приповерхностных слоев Земли</p> <p>Основные понятия прикладной</p>	

<p>мониторинга современных движений земной поверхности на геодинамических полигонах ОИАЭ, включая проектирование геодинамического полигона; обоснование видов, объемов, методов, средств и ресурсов для выполнения измерений; назначение цикличности, методов обработки, анализа и прогноза</p> <p>Разработка и обоснование программы геодезического мониторинга деформаций инженерных объектов ОИАЭ, включая проектирование опорной и деформационной геодезических сетей; обоснование видов, объемов, методов, средств и ресурсов для выполнения измерений; назначение цикличности, методов обработки, анализа и прогноза при сооружении ОИАЭ</p> <p>Организация и контроль всех видов полевых и камеральных работ в соответствии с техническим заданием в рамках проведения геодинамического и геотехнического мониторинга по циклам повторных измерений при сооружении ОИАЭ</p> <p>Составление отчета, включая контроль обработки и обработку пространственно-временных данных результатов геодезического мониторинга, проведение анализа и составление прогноза искомых параметров деформаций, составление оперативной информации о состоянии наблюдаемых объектов ОИАЭ</p> <p>Организация работы с базами</p>	<p>площадке размещения ОИАЭ, а также планировать и определять методы, средства и ресурсы для выполнения всех видов полевых и камеральных работ</p> <p>Разрабатывать проекты размещения пунктов геодинамического полигона, пунктов деформационной сети и высотной опорной сети, предусчитывать точность повторных измерений при сооружении ОИАЭ</p> <p>Определять достаточность числа геодезических знаков для оценки параметров деформаций территории размещения геодинамического полигона и рассчитывать достаточность числа деформационных знаков при определении параметров деформаций зданий и сооружений ОИАЭ</p> <p>Оценивать устойчивость территории и выделять стабильные геодезические знаки по зонам при сооружении ОИАЭ</p> <p>Использовать все функции геодезических приборов и систем, включая гидростатические нивелиры, наземные интерферометры, лазерные сканеры, роботизированные тахеометры, инклинометры, а также аксессуаров геодезических приборов и инструментов и измерительных систем, применяемых в строительстве при сооружении ОИАЭ</p> <p>Применять методы линейной алгебры для расчетов параметров деформаций современных движений земной поверхности и</p>	<p>механики грунтов и грунтоведения</p> <p>Назначение, принцип действия, устройство, функциональные характеристики, правила эксплуатации геодезических приборов и инструментов, методы и состав их поверок и исследований, юстировок и компарирования при сооружении ОИАЭ</p> <p>Технологии выполнения высокоточных геодезических измерений при ведении геодинамического и геотехнического мониторинга при сооружении ОИАЭ</p> <p>Задачи, понятия, элементы и методы геостатистики, включая пространственную интерполяцию, методы анализа многомерных данных (корреляционно-регрессионный анализ, множественная регрессия различных типов, дискриминантные функции, кластерный анализ, метод главных компонент) при сооружении ОИАЭ</p> <p>Методы и способы оценки устойчивости территории и ее зонирования на условно стабильные зоны по оценкам горизонтальных и вертикальных движений геодезических центров и реперов различной глубины заложения при сооружении ОИАЭ</p> <p>Алгоритмы пошаговой и кусочно-линейной оценки скоростей нелинейных дискретных и непрерывных функций при сооружении ОИАЭ</p>
--	--	---

	<p>данных геодезического мониторинга при сооружении ОИАЭ</p> <p>Исследование российского и зарубежного опыта применения новых геодезических технологий геодезического мониторинга современных движений земной поверхности и деформаций инженерных сооружений, в том числе при проектировании и строительстве ОИАЭ</p>	<p>параметров деформаций строительных конструкций зданий и сооружений при сооружении ОИАЭ</p> <p>Выполнять специальные геодезические расчеты для трансформации сетей при сооружении ОИАЭ</p> <p>Выполнять совместную обработку и оценивать точность измерений (выполненных различными средствами, по различным технологиям и различным методикам) с использованием табличных процессоров, составлением и решением систем нормальных линейных и нелинейных уравнений при сооружении ОИАЭ</p> <p>Оценивать точность многократных измерений</p> <p>Использовать все функции специализированного программного обеспечения в рамках проведения временного анализа одно- и многомерных данных, вести прикладные базы данных при сооружении ОИАЭ</p> <p>Контролировать достоверность и корректность ведения баз данных при сооружении ОИАЭ</p>	<p>Матричная алгебра в рамках геодезических расчетов при уравнивании при сооружении ОИАЭ</p> <p>Расчет параметров деформаций современных движений земной поверхности при сооружении ОИАЭ</p> <p>Расчет параметров деформаций строительных конструкций зданий и сооружений при сооружении ОИАЭ</p> <p>Перечень и назначение методов других видов изысканий при геодинамическом и геотехническом мониторинге при сооружении ОИАЭ</p> <p>Методы и способы статистической обработки временных рядов, включая понятия о случайных процессах, процессах скользящего среднего, полиномиальное и экспоненциальное сглаживание, выделение основных компонент временных рядов, понятие о спектральном анализе, разложение временного ряда на сингулярные спектры, когерентность, при сооружении ОИАЭ</p>	
--	---	---	--	--

10. Возможные наименования должностей, профессий и иные дополнительные характеристики:

Связанные с квалификацией наименования должностей, профессий, специальностей, групп, видов деятельности, компетенций и т. п.	Документ, цифровой ресурс	Код по документу (ресурсу)	Полное наименование и реквизиты документа (адрес ресурса)
<p>Ведущий специалист по инженерно-геодезическим изысканиям</p> <p>Главный специалист по инженерно-геодезическим изысканиям</p> <p>Главный специалист</p>	ОКЗ	2165	Геодезисты, картографы и топографы

Ведущий специалист	ОКВЭД	71.12	Деятельность в области инженерных изысканий, инженерно-технического проектирования, управления проектами строительства, выполнения строительного контроля и авторского надзора, предоставление технических консультаций в этих областях
	ОКПДТР	20586	Геодезист
	ЕТКС, ЕКС	1.05.03.03	Ведущий инженер отдела (комплексного или по видам инженерных изысканий)
	ЕТКС, ЕКС	2.21.03.02	Геодезист
	ЕТКС, ЕКС	2.21.03.03	Главный специалист в отделе инженерных изысканий
	ОКСО, ОКСВНК		Картография и геоинформатика
	ОКСО, ОКСВНК		Землеустройство и кадастры
	ОКСО, ОКСВНК		Геодезия и дистанционное зондирование

11. Основные пути получения квалификации:

Формальное образование и обучение (тип образовательной программы, при необходимости - направление подготовки / специальность / профессия, срок обучения и особые требования, возможные варианты):	Высшее образование – бакалавриат и дополнительное профессиональное образование – программы повышения квалификации не реже одного раза в пять лет в области инженерных изысканий
Опыт практической работы (стаж работы и особые требования (при необходимости), возможные варианты):	Не менее трех лет в области инженерно-геодезических изысканий
Неформальное образование и самообразование (возможные варианты):	

12. Особые условия допуска к работе:

13. Наличие специального права в соответствии с федеральными законами и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации, необходимого для выполнения работы:

14. Перечень документов, необходимых для прохождения профессионального экзамена по квалификации:

Документ, подтверждающий наличие высшего образования (бакалавриат) по профилю подтверждаемой квалификации
Документ, подтверждающий наличие опыта практической работы в области инженерно-геодезических изысканий не менее трех лет
ИЛИ
Документ, подтверждающий наличие высшего образования (бакалавриат) (непрофильного)
Документ, подтверждающий профессиональную переподготовку по профилю подтверждаемой квалификации
Документ, подтверждающий наличие опыта практической работы в области инженерно-геологических изысканий не менее трех лет