УТВЕРЖДЕН
приказом Министерства
труда и социальной защиты
Российской Федерации
от «6» апреля 2021 г. № 215н

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ

Специалист в области механики грунтов, геотехники и фундаментостроения

1022
Регистрационный номер

Содержание

I. Общие сведения 1
II. Описание трудовых функций, входящих в профессиональный стандарт (функциональная карта вида профессиональной деятельности) 2
III. Характеристика обобщенных трудовых функций 4
3.1. Обобщенная трудовая функция «Получение сведений о состоянии и прогнозируемых свойствах основания, конструкций фундаментов и подземных сооружений» 4
3.2. Обобщенная трудовая функция «Разработка и согласование технических решений и проектной документации в области механики грунтов и фундаментостроения» 13
3.3. Обобщенная трудовая функция «Организация деятельности по разработке проектной документации в области механики грунтов, геотехники и фундаментостроения» 18
IV. Сведения об организациях – разработчиках профессионального стандарта 24

I. Общие сведения

Проектная деятельность в области механики грунтов, геотехники и фундаментостроения	16.131
(наименование вида профессиональной деятельности)	Код

Основная цель вида профессиональной деятельности:

Разработка проектной документации, исследования и анализ процессов в сфере механики грунтов, геотехники и фундаментостроения

Группа занятий:

2142	Инженеры по гражданскому строительству	-	-
(код ОКЗ[1])	(наименование)	(код ОКЗ)	(наименование)

Отнесение к видам экономической деятельности:

71.12.1	Деятельность, связанная с инженерно-техническим проектированием, управлением проектами строительства, выполнением строительного контроля и авторского надзора
(код ОКВЭД[2])	(наименование вида экономической деятельности)

II. Описание трудовых функций, входящих в профессиональный стандарт (функциональная карта вида профессиональной деятельности)

Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
код	наименование	уровень квалификации	наименование	код	уровень (подуровень) квалификации
A	Получение сведений о состоянии и прогнозируемых свойствах основания, конструкций фундаментов и подземных сооружений	6	Формирование сведений об объекте градостроительной деятельности для планирования исследования в области механики грунтов, геотехники и фундаментостроения	A/01.6	6
			Разработка технического задания на выполнение работ по инженерным изысканиям и исследованиям в области механики грунтов, геотехники и фундаментостроения	A/02.6	6
			Натурное обследование объекта градостроительной деятельности для получения сведений о состоянии и прогнозируемых свойствах основания, конструкций фундаментов и подземных сооружений	A/03.6	6
			Проведение полевых и лабораторных исследований для получения сведений о состоянии и прогнозируемых свойствах основания, конструкций фундаментов и подземных сооружений	A/04.6	6
			Проведение специальных исследований для использования при численном анализе объекта градостроительной деятельности в области механики грунтов, геотехники и фундаментостроения	A/05.6	6
			Оценка качества выполненных работ по инженерным изысканиям и исследованиям в области механики грунтов, геотехники и фундаментостроения	A/06.6	6
			Обработка результатов инженерных изысканий и исследований в области механики грунтов, геотехники и фундаментостроения	A/07.6	6
B	Разработка и согласование технических решений и проектной документации в области механики грунтов и фундаментостроения	7	Разработка технических решений по объектам градостроительной деятельности в части, касающейся устройства оснований, конструкции фундаментов и подземных сооружений	B/01.7	7
			Моделирование и расчетный анализ для обоснования конструктивной надежности и безопасности объектов градостроительной деятельности в части, касающейся устройства оснований, конструкции фундаментов и подземных сооружений	B/02.7	7
			Формирование оснований, фундаментов и подземной части объектов градостроительной деятельности в качестве компонентов	B/03.7	7

			для проектной информационной модели на стадии разработки проектной документации		
			Согласование технических решений и проектной документации по объектам градостроительной деятельности в части, касающейся устройства оснований, конструкции фундаментов и подземных сооружений	B/04.7	7
C	Организация деятельности по разработке проектной документации в области механики грунтов, геотехники и фундаментостроения	7	Планирование деятельности по разработке проектной документации в области механики грунтов, геотехники и фундаментостроения	C/01.7	7
			Техническое и организационно-методическое руководство деятельностью в области механики грунтов, геотехники и фундаментостроения	C/02.7	7
			Разработка и актуализация проектов документов, регулирующих деятельность в области механики грунтов, геотехники и фундаментостроения	C/03.7	7
			Реализация мероприятий для повышения эффективности деятельности в области механики грунтов, геотехники и фундаментостроения	C/04.7	7

III. Характеристика обобщенных трудовых функций

3.1. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Получение сведений о состоянии и прогнозируемых свойствах основания, конструкций фундаментов и подземных сооружений	Код	A	Уровень квалификации	6

Происхождение обобщенной трудовой функции	Оригинал X	Заимствовано из оригинала		
			Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Возможные наименования должностей, профессий	Инженер-конструктор Инженер-проектировщик

Требования к образованию и обучению	Высшее образование – бакалавриат или Высшее образование – бакалавриат (непрофильное) и дополнительное профессиональное образование – программы профессиональной переподготовки в области механики грунтов
Требования к опыту практической работы	Не менее одного года в области архитектурно-строительного проектирования
Особые условия допуска к работе	-
Другие характеристики	Дополнительное профессиональное образование – программы повышения квалификации по профилю деятельности не реже одного раза в пять лет

Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	2142	Инженеры по гражданскому строительству
ЕКС[3]	-	Инженер-конструктор
	-	Инженер-проектировщик
ОКПДТР[4]	22491	Инженер-конструктор
	22827	Инженер-проектировщик
ОКСО[5]	2.08.03.01	Строительство

3.1.1. Трудовая функция

Наименование	Формирование сведений об объекте градостроительной деятельности для планирования исследования в области механики грунтов, геотехники и фундаментостроения	Код	A/01.6	Уровень (подуровень) квалификации	6

Происхождение трудовой функции	Оригинал X	Заимствовано из оригинала		
			Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Получение задания на документальные изучения материалов в области механики грунтов, геотехники и фундаментостроения
	Определение средств, методов поиска необходимой информации об объекте градостроительной деятельности
	Сбор сведений об инженерно-геологических условиях предполагаемой площадки строительства объекта градостроительной деятельности в области оснований, конструкций фундаментов и подземной части зданий и сооружений
	Сбор сведений о конструктивных, объемно-планировочных и технологических особенностях объекта градостроительной деятельности
	Оформление документации по результатам исследования объекта градостроительной деятельности
Необходимые умения	Анализировать информацию профессионального содержания по инженерным изысканиям и конструктивным особенностям объекта градостроительной деятельности
	Использовать современные средства информационных систем и информационно-коммуникационных технологий в области механики грунтов, геотехники и фундаментостроения
	Оформлять отчетную документацию о выполненных исследованиях в соответствии с требованиями нормативно правовых актов в сфере технического регулирования и стандартизации
Необходимые знания	Нормативные правовые акты Российской Федерации, нормативно правовые акты в сфере технического регулирования и стандартизации и руководящие документы, относящиеся к сфере градостроительной деятельности и инженерных изысканий
	Информационные базы сферы градостроительной деятельности, включая патентные источники
	Состав, содержание и требования к документации по созданию (реконструкции, ремонту, функционированию) оснований, фундаментов и подземных сооружений
	Методы и практические приемы выполнения экспериментальных и теоретических исследований в области геотехники и фундаментостроения для анализа результатов выполнения работ
Другие характеристики	-

3.1.2. Трудовая функция

Наименование	Разработка технического задания на выполнение работ по инженерным изысканиям и исследованиям в области механики грунтов, геотехники и фундаментостроения	Код	A/02.6	Уровень (подуровень) квалификации	6

Происхождение трудовой функции	Оригинал X	Заимствовано из оригинала		
			Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Изучение и анализ доступных (собранных) сведений об объекте работ
	Систематизация входных параметров для осуществления инженерно-технического проектирования оснований, фундаментов и подземных сооружений
	Согласование с заинтересованными лицами и регистрация (в случае необходимости) программы лабораторных и полевых испытаний грунтов основания объекта градостроительной деятельности
Необходимые умения	Пользоваться информацией о методах инженерно-технического проектирования оснований, фундаментов и подземных сооружений для выявления необходимых входных параметров для разработки проектной документации
	Пользоваться информацией о методах и практических приемах выполнения экспериментальных и теоретических исследований в области геотехники и фундаментостроения при составлении программы испытаний грунтов основания
	Получать и предоставлять заинтересованным лицам необходимые сведения о составе и содержании программы испытаний грунтов основания
	Разрабатывать и оформлять документацию в соответствии с требованиями нормативно правовых актов в сфере технического регулирования и стандартизации
Необходимые знания	Нормативные правовые акты Российской Федерации, нормативно правовые акты в сфере технического регулирования и стандартизации и руководящие документы, относящиеся к сфере градостроительной деятельности
	Информационные базы сферы градостроительной деятельности, включая патентные источники
	Состав, содержание и требования к документации по созданию (реконструкции, ремонту, функционированию) оснований, фундаментов и подземных сооружений
	Методы и практические приемы выполнения инженерных изысканий
	Современные средства автоматизации в области геотехники и фундаментостроения, включая автоматизированные информационные системы
	Руководящие документы по разработке и оформлению технической документации в сфере градостроительной деятельности
	Требования нормативно правовых актов в сфере технического регулирования и стандартизации к инженерным изысканиям
Другие характеристики	-

3.1.3. Трудовая функция

Наименование	Натурное обследование объекта градостроительной деятельности для получения сведений о состоянии и прогнозируемых свойствах основания, конструкций фундаментов и подземных сооружений	Код	A/03.6	Уровень (подуровень) квалификации	6

Происхождение трудовой функции	Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		
				Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Визуальный осмотр объекта работ для определения его особенностей и содержания
	Определение методов, приемов и технологии выполнения исследований для разработки градостроительного решения в области механики грунтов, геотехники и фундаментостроения на основе выявленных особенностей объекта работ
	Оформление документации по результатам обследования объекта градостроительной деятельности в области механики грунтов, геотехники и фундаментостроения
Необходимые умения	Определять с учетом выявленных особенностей объекта методы, приемы и технологии выполнения исследований и изысканий для разработки градостроительного решения в области механики грунтов, геотехники и фундаментостроения
	Получать необходимые сведения от прочих участников производственного процесса в области механики грунтов, геотехники и фундаментостроения
	Оформлять рабочую документацию в соответствии с требованиями нормативно правовых актов в сфере технического регулирования и стандартизации
Необходимые знания	Нормативные правовые акты Российской Федерации, нормативно правовые акты в сфере технического регулирования и стандартизации и руководящие документы, относящиеся к сфере градостроительной деятельности
	Информационные базы сферы градостроительной деятельности, включая патентные источники
	Состав, содержание и требования к документации по созданию (реконструкции, ремонту, функционированию) оснований, фундаментов и подземных сооружений
	Методы и практические приемы выполнения экспериментальных и теоретических исследований в области геотехники и фундаментостроения для анализа результатов выполнения работ
	Современные средства автоматизации в области геотехники и фундаментостроения, включая автоматизированные информационные системы
	Руководящие документы по разработке и оформлению технической документации в сфере градостроительной деятельности
	Требования нормативно правовых актов в сфере технического регулирования и стандартизации к производству строительных и

	монтажных работ, обеспечению строительства оборудованием, изделиями и материалами и/или изготовлению строительных изделий
Другие характеристики	-

3.1.4. Трудовая функция

Наименование	Проведение полевых и лабораторных исследований для получения сведений о состоянии и прогнозируемых свойствах основания, конструкций фундаментов и подземных сооружений	Код	A/04.6	Уровень (подуровень) квалификации	6

Происхождение трудовой функции	Оригинал	X	Заимствовано из оригинала	Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Анализ условий, необходимых для проведения исследований материалов грунтовой среды и окружения объекта градостроительной деятельности, включая основания, конструкции фундаментов и подземных сооружений
	Проведение полевых исследований материалов грунтовой среды и окружения исследуемого объекта градостроительной деятельности, включая основания, конструкции фундаментов и подземных сооружений
	Проведение лабораторных исследований материалов грунтовой среды и окружения исследуемого объекта градостроительной деятельности, включая основания, конструкции фундаментов и подземных сооружений
	Составление отчетов по результатам исследований и изысканий в области механики грунтов, геотехники и фундаментостроения
Необходимые умения	Исследовать материалы грунтовой среды и окружения объекта градостроительной деятельности, включая основания, конструкции фундаментов и подземных сооружений
	Обрабатывать результаты испытаний, в том числе с использованием автоматизированных информационных систем
	Использовать современные средства испытаний материалов грунтовой среды и окружения объекта градостроительной деятельности, включая основания, конструкции фундаментов и подземных сооружений
	Оформлять отчетную документацию по результатам измерений и вычислений в соответствии с требованиями нормативно правовых актов в сфере технического регулирования и стандартизации
Необходимые знания	Нормативные правовые акты Российской Федерации, нормативно правовые акты в сфере технического регулирования и стандартизации и руководящие документы, относящиеся к области механики грунтов, геотехники и фундаментостроения
	Информационные базы сферы градостроительной деятельности, включая патентные источники
	Состав, содержание и требования к документации по созданию (реконструкции, ремонту, функционированию) оснований, фундаментов и подземных сооружений
	Методы и практические приемы выполнения экспериментальных и теоретических исследований в области геотехники и

	фундаментостроения для анализа результатов выполнения работ
	Современные средства автоматизации в области геотехники и фундаментостроения, включая автоматизированные информационные системы
	Руководящие документы по разработке и оформлению технической документации в области механики грунтов, геотехники и фундаментостроения
	Требования нормативно правовых актов в сфере технического регулирования и стандартизации к производству строительных и монтажных работ, обеспечению строительства оборудованием, изделиями и материалами и/или изготовлению строительных изделий
Другие характеристики	-

3.1.5. Трудовая функция

Наименование	Проведение специальных исследований для использования при численном анализе объекта градостроительной деятельности в области механики грунтов, геотехники и фундаментостроения	Код	A/05.6	Уровень (подуровень) квалификации	6

Происхождение трудовой функции	Оригинал X	Заимствовано из оригинала		
			Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Анализ исходных данных по результатам полевых и лабораторных измерений, вычислений, исследований для получения сведений о состоянии и прогнозируемых свойствах оснований, конструкций фундаментов и подземных частей зданий
	Выбор методов и средств специальных исследований для использования при численном анализе в области механики грунтов, геотехники и фундаментостроения
	Планирование и организация измерений и экспериментов в рамках специальных исследований в области механики грунтов, геотехники и фундаментостроения
	Анализ и обобщение результатов исследований в области механики грунтов, геотехники и фундаментостроения
	Разработка отчетной документации по результатам специальных исследований в области механики грунтов, геотехники и фундаментостроения
Необходимые умения	Пользоваться информацией о методах инженерно-технического проектирования оснований, фундаментов и подземных сооружений для выявления необходимых входных параметров
	Использовать научные методы и средства, специальное оборудование для исследований в области механики грунтов, геотехники и фундаментостроения объекта градостроительной деятельности
	Пользоваться информацией о практических приемах выполнения экспериментальных и теоретических исследований в области геотехники и фундаментостроения при оценке полноты и достаточности

	выполненных инженерно-геологических изысканий
	Оформлять отчетную документацию по результатам измерений и вычислений в соответствии с требованиями нормативно правовых актов в сфере технического регулирования и стандартизации
Необходимые знания	Нормативные правовые акты Российской Федерации, нормативно правовые акты в сфере технического регулирования и стандартизации и руководящие документы, относящиеся к сфере градостроительной деятельности
	Информационные базы сферы градостроительной деятельности, включая патентные источники
	Методы и практические приемы выполнения экспериментальных и теоретических исследований в области геотехники и фундаментостроения
	Современные средства автоматизации в области геотехники и фундаментостроения
	Руководящие документы по разработке и оформлению технической документации в сфере градостроительной деятельности
	Требования нормативно правовых актов в сфере технического регулирования и стандартизации к производству строительных и монтажных работ, обеспечению строительства оборудованием, изделиями и материалами и/или изготовлению строительных изделий
Другие характеристики	-

3.1.6. Трудовая функция

Наименование	Оценка качества выполненных работ по инженерным изысканиям и исследованиям в области механики грунтов, геотехники и фундаментостроения	Код	A/06.6	Уровень (подуровень) квалификации	6

Происхождение трудовой функции	Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		
				Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Выявление особенностей, определяющих технические и технологические решения оснований, конструкций фундаментов и подземной части объекта градостроительной деятельности
	Анализ результатов изысканий на площадке строительства объекта градостроительной деятельности
	Анализ результатов исследований на площадке строительства объекта градостроительной деятельности в случае необходимости
	Инициирование проведения дополнительных инженерно-геологических изысканий для обеспечения полноты и достаточности сведений о площадке строительства объекта градостроительной деятельности в случае необходимости
	Оформление отчетной документации по результатам работ
Необходимые умения	Пользоваться информацией о методах инженерно-технического проектирования оснований, фундаментов и подземных сооружений для оценки достаточности выполненных изысканий

	Пользоваться информацией о методах и практических приемах выполнения экспериментальных и теоретических исследований в области геотехники и фундаментостроения при оценке полноты и достаточности выполненных изысканий
	Предоставлять заинтересованным лицам рекомендации и предложения по конструктивным и технологическим решениям объекта градостроительной деятельности
	Разрабатывать предложения по проведению дополнительных инженерно-геологических изысканий для обеспечения полноты и достаточности сведений о площадке строительства объекта градостроительной деятельности в случае необходимости
	Оформлять отчетную документацию по результатам измерений и вычислений в соответствии с требованиями нормативно правовых актов в сфере технического регулирования и стандартизации
Необходимые знания	Нормативные правовые акты Российской Федерации, нормативно правовые акты в сфере технического регулирования и стандартизации и руководящие документы, относящиеся к области механики грунтов, геотехники и фундаментостроения
	Информационные базы сферы градостроительной деятельности, включая патентные источники
	Состав, содержание и требования к документации по созданию (реконструкции, ремонту, функционированию) оснований, фундаментов и подземных сооружений
	Методы и практические приемы выполнения экспериментальных и теоретических исследований в области геотехники и фундаментостроения
	Современные средства автоматизации в области геотехники и фундаментостроения
	Руководящие документы по разработке и оформлению технической документации в сфере градостроительной деятельности
	Требования нормативно правовых актов в сфере технического регулирования и стандартизации к производству строительных и монтажных работ, обеспечению строительства оборудованием, изделиями и материалами и/или изготовлению строительных изделий
Другие характеристики	-

3.1.7. Трудовая функция

Наименование	Обработка результатов инженерных изысканий и исследований в области механики грунтов, геотехники и фундаментостроения	Код	A/07.6	Уровень (подуровень) квалификации	6

Происхождение трудовой функции	Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		
				Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Обработка результатов инженерно-технического обследования конструкций фундаментов, подземной и надземной частей объекта градостроительной деятельности, а также зданий и сооружений

	окружающей застройки
	Обработка результатов инженерно-геодезических изысканий основания, конструкций фундаментов, подземной и надземной частей объекта градостроительной деятельности, а также зданий и сооружений окружающей застройки
	Обработка результатов гидрогеологических изысканий на площадке строительства объекта градостроительной деятельности
	Обработка результатов инженерно-геотехнических изысканий оснований, конструкций фундаментов и подземной части объекта градостроительной деятельности, а также зданий и сооружений окружающей застройки
	Разработка рекомендаций для инженерно-технического проектирования, содержащих необходимые параметры, предложения по конструктивным и технологическим решениям объекта градостроительной деятельности
	Оформление отчетной документации, содержащей разработанные рекомендации
Необходимые умения	Пользоваться информацией о методах и практических приемах выполнения экспериментальных и теоретических исследований в области геотехники и фундаментостроения при оценке полноты и достаточности выполненных изысканий
	Обрабатывать результаты испытаний, в том числе с использованием автоматизированных информационных систем
	Получать необходимые сведения от прочих участников производственного процесса в области механики грунтов, геотехники и фундаментостроения
	Оформлять отчетную документацию в соответствии с требованиями нормативно правовых актов в сфере технического регулирования и стандартизации
Необходимые знания	Нормативные правовые акты Российской Федерации, нормативно правовые акты в сфере технического регулирования и стандартизации, относящиеся к сфере градостроительной деятельности
	Информационные базы сферы градостроительной деятельности, включая патентные источники
	Состав, содержание и требования к документации по созданию (реконструкции, ремонту, функционированию) оснований, фундаментов и подземных сооружений
	Методы и практические приемы выполнения экспериментальных и теоретических исследований в области геотехники и фундаментостроения
	Современные средства автоматизации в области геотехники и фундаментостроения
	Руководящие документы по разработке и оформлению технической документации в сфере градостроительной деятельности
	Требования нормативно правовых актов в сфере технического регулирования и стандартизации к производству строительных и монтажных работ, обеспечению строительства оборудованием, изделиями и материалами и/или изготовлению строительных изделий
Другие характеристики	-

3.2. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Разработка и согласование технических решений и проектной документации в области механики грунтов и фундаментостроения	Код	B	Уровень квалификации	7

Происхождение обобщенной трудовой функции	Оригинал X	Заимствовано из оригинала		
			Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Возможные наименования должностей, профессий	Ведущий инженер-конструктор Ведущий инженер-проектировщик

Требования к образованию и обучению	Высшее образование – специалитет или магистратура
Требования к опыту практической работы	Не менее трех лет в области архитектурно-строительного проектирования
Особые условия допуска к работе	-
Другие характеристики	Дополнительное профессиональное образование – программы повышения квалификации по профилю деятельности не реже одного раза в пять лет

Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	2142	Инженеры по гражданскому строительству
ЕКС	-	Инженер-конструктор
	-	Инженер-проектировщик
ОКПДТР	22491	Инженер-конструктор
	22827	Инженер-проектировщик
ОКСО	2.08.04.01	Строительство
	2.08.05.01	Строительство уникальных зданий и сооружений
	2.08.05.02	Строительство, эксплуатация, восстановление и техническое прикрытие автомобильных дорог, мостов и тоннелей

3.2.1. Трудовая функция

Наименование	Разработка технических решений по объектам градостроительной деятельности в части, касающейся устройства оснований, конструкции фундаментов и подземных сооружений	Код	B/01.7	Уровень (подуровень) квалификации	7

Происхождение трудовой функции	Оригинал X	Заимствовано из оригинала		
			Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Анализ требований задания и собранной информации, включая результаты исследований, для планирования собственной деятельности по инженерно-техническому проектированию оснований, фундаментов и подземных сооружений
	Выполнение расчетов для составления проектной и рабочей документации в сфере инженерно-технического проектирования оснований, фундаментов и подземных сооружений
	Разработка технических решений для инженерно-технического проектирования оснований, фундаментов и подземных сооружений в соответствии с требованиями нормативно правовых актов в сфере технического регулирования и стандартизации
	Разработка эскизного проекта в сфере инженерно-технического проектирования оснований, фундаментов и подземных сооружений в соответствии с требованиями нормативно правовых актов в сфере технического регулирования и стандартизации
	Разработка проектной документации в сфере инженерно-технического проектирования оснований, фундаментов и подземных сооружений
	Разработка рабочей документации в сфере инженерно-технического проектирования оснований, фундаментов и подземных сооружений
	Формирование проектной документации по результатам инженерно-технического проектирования
Необходимые умения	Находить, анализировать и исследовать информацию, необходимую для разработки и оформления проектных решений по объектам геотехнического строительства
	Определять значимые свойства объектов градостроительной деятельности, их окружения или их частей
	Разрабатывать технические решения для формирования проектной документации в сфере инженерно-технического проектирования оснований, фундаментов и подземных сооружений
	Использовать технологии информационного моделирования при решении специализированных задач на этапе жизненного цикла объекта капитального строительства
	Формировать дисциплинарную информационную модель для проектирования оснований, фундаментов и подземных сооружений с помощью специализированных программных средств
	Получать необходимые сведения в области механики грунтов, геотехники и фундаментостроения от прочих участников строительства
	Оформлять документацию в соответствии с требованиями нормативно правовых актов в сфере технического регулирования и стандартизации
Необходимые знания	Нормативные правовые акты Российской Федерации, нормативно правовые акты в сфере технического регулирования и стандартизации и руководящие документы, относящиеся к сфере градостроительной деятельности
	Информационные базы сферы градостроительной деятельности, включая патентные источники
	Состав, содержание и требования к документации по созданию

	(реконструкции, ремонту, функционированию) оснований, фундаментов и подземных сооружений
	Методы и практические приемы выполнения экспериментальных и теоретических исследований, методы создания компонентов информационных моделей в области геотехники и фундаментостроения для анализа результатов выполнения работ
	Современные средства автоматизации в области геотехники и фундаментостроения, включая автоматизированные информационные системы
	Руководящие документы по разработке и оформлению технической документации, стандарты и своды правил разработки информационных моделей сферы градостроительной деятельности
	Требования нормативно правовых актов в сфере технического регулирования и стандартизации к производству строительных и монтажных работ, обеспечению строительства оборудованием, изделиями и материалами и/или изготовлению строительных изделий
Другие характеристики	-

3.2.2. Трудовая функция

Наименование	Моделирование и расчетный анализ для обоснования конструктивной надежности и безопасности объектов градостроительной деятельности в части, касающейся устройства оснований, конструкции фундаментов и подземных сооружений	Код	B/02.7	Уровень (подуровень) квалификации	7

Происхождение трудовой функции				
Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		
			Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Предварительный анализ сведений об объектах капитального строительства, сетях и системах инженерно-технического обеспечения для производства работ по инженерно-техническому проектированию оснований, фундаментов и подземных сооружений
	Определение параметров численного анализа для производства работ по инженерно-техническому проектированию оснований, фундаментов и подземных сооружений
	Моделирование элементов объекта и его взаимодействия с окружающей средой для производства работ по инженерно-техническому проектированию оснований, фундаментов и подземных сооружений
	Расчетный анализ и оценка надежности технических решений объектов градостроительной деятельности в области механики грунтов, геотехники и фундаментостроения
	Документирование результатов моделирования и численного анализа в области механики грунтов, геотехники и фундаментостроения
Необходимые умения	Анализировать информацию, необходимую для моделирования и расчетного анализа при инженерно-техническом проектировании оснований, фундаментов и подземных сооружений

	Определять параметры численного анализа для производства работ по инженерно-техническому проектированию оснований, фундаментов и подземных сооружений
	Моделировать объекты градостроительной деятельности и их взаимодействие с окружающей средой в специализированных программных комплексах
	Прогнозировать природные и техногенные опасности для оценки рисков и управления рисками в области механики грунтов, геотехники и фундаментостроения
	Анализировать и оценивать технические решения на соответствие требованиям качества и характеристикам безопасности
	Оформлять результаты моделирования для производства работ по инженерно-техническому проектированию оснований, фундаментов и подземных сооружений
Необходимые знания	Система нормирования внешних воздействий в градостроительной деятельности
	Системы и методы проектирования, создания и эксплуатации объектов капитального строительства, инженерных систем, применяемых материалов, изделий и конструкций, оборудования и технологических линий
	Система понятий, требований, методов разработки и реализации инженерных систем и сетей
	Методы, приемы и средства численного анализа
	Средства и методы измерений показателей качества при выполнении работ по изысканиям, проектированию, строительству и эксплуатации объектов капитального строительства
	Методы математической обработки данных
	Средства информационно-коммуникационных технологий, в том числе средства автоматизации деятельности, включая автоматизированные информационные системы, в области инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности
	Руководящие документы по разработке и оформлению технической документации в сфере градостроительной деятельности
	Требования нормативно правовых актов в сфере технического регулирования и стандартизации к производству строительных и монтажных работ, обеспечению строительства оборудованием, изделиями и материалами и/или изготовлению строительных изделий
Другие характеристики	-

3.2.3. Трудовая функция

Наименование	Формирование оснований, фундаментов и подземной части объектов градостроительной деятельности в качестве компонентов для проектной информационной модели на стадии разработки проектной документации	Код	B/03.7	Уровень (подуровень) квалификации	7

Происхождение трудовой функции	Оригинал X	Заимствовано из оригинала		
			Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Разработка элемента цифровой модели объекта капитального строительства на этапе подготовки основания, устройства фундаментов и подземных частей
	Наполнение и актуализация специальных сведений об элементах объекта капитального строительства, содержащихся в его информационной модели, в части, касающейся оснований, фундаментов и подземных частей объектов на всех этапах жизненного цикла
	Подготовка и выдача необходимой документации на основании информационной модели прочим участникам процесса
Необходимые умения	Формировать дисциплинарную информационную модель объекта капитального строительства с помощью специализированных программных средств
	Использовать технологии информационного моделирования при решении специализированных задач на этапе жизненного цикла объекта капитального строительства
	Использовать необходимые программные средства для информационного моделирования и решения специализированных задач
	Выбирать необходимые компоненты для разработки дисциплинарных информационных моделей объектов капитального строительства
Необходимые знания	Цели, задачи и принципы информационного моделирования
	Методы создания компонентов информационных моделей
	Форматы хранения и обмена данных информационной модели объекта капитального строительства
	Принципы коллективной работы над единой информационной моделью в среде общих данных
	Функциональные возможности программного обеспечения для информационного моделирования объектов капитального строительства
	Стандарты и своды правил разработки информационных моделей объектов капитального строительства
	Современные средства автоматизации в области выявления коллизий в информационных моделях объектов капитального строительства
	Инструменты оформления, публикации и выпуска технической документации на основе информационной модели объекта капитального строительства
Другие характеристики	-

3.2.4. Трудовая функция

Наименование	Согласование технических решений и проектной документации по объектам градостроительной деятельности в части, касающейся устройства оснований, конструкции фундаментов и подземных сооружений	Код	B/04.7	Уровень (подуровень) квалификации	7

Происхождение трудовой функции	Оригинал X	Заимствовано из оригинала		
			Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Представление технической документации в сфере инженерно-технического проектирования оснований, фундаментов и подземных сооружений ответственным лицам
	Согласование принятых в технической документации решений в сфере инженерно-технического проектирования оснований, фундаментов и подземных сооружений с ответственными лицами и прочими участниками проектирования
	Инициирование доработок разрабатываемой технической документации в сфере инженерно-технического проектирования оснований, фундаментов и подземных сооружений в случае необходимости
Необходимые умения	Применять основные принципы представления проектной документации в сфере инженерно-технического проектирования оснований, фундаментов и подземных сооружений ответственным лицам
	Получать необходимые сведения в области механики грунтов, геотехники и фундаментостроения от прочих участников производственного процесса
	Применять информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности по инженерно-техническому проектированию оснований, фундаментов и подземных сооружений
Необходимые знания	Нормативные правовые акты Российской Федерации, нормативно правовые акты в сфере технического регулирования и стандартизации и руководящие документы, относящиеся к сфере градостроительной деятельности
	Институциональная организация градостроительного и архитектурно-строительного проектного дела в Российской Федерации
	Состав, содержание и требования к документации по созданию (реконструкции, ремонту, функционированию) объектов градостроительной деятельности
	Современные средства автоматизации в сфере градостроительной деятельности, включая автоматизированные информационные системы
Другие характеристики	-

3.3. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Организация деятельности по разработке проектной документации в области механики грунтов, геотехники и фундаментостроения	Код	C	Уровень квалификации	7

Происхождение обобщенной трудовой функции	Оригинал X	Заимствовано из оригинала		
			Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Возможные наименования должностей, профессий	Главный инженер проекта Главный конструктор проекта Руководитель проектной группы Заведующий конструкторским отделом

Требования к образованию и обучению	Высшее образование – специалитет или магистратура
Требования к опыту практической работы	Не менее пяти лет в области архитектурно-строительного проектирования
Особые условия допуска к работе	-
Другие характеристики	Дополнительное профессиональное образование – программы повышения квалификации по профилю деятельности не реже одного раза в пять лет

Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	2142	Инженеры по гражданскому строительству
ЕКС	-	Главный инженер проекта
	-	Главный конструктор проекта
	-	Заведующий конструкторским отделом
	-	Руководитель проектной группы
	-	Заведующий отделом (бюро) оформления проектных материалов
ОКПДТР	20760	Главный инженер проекта
	20783	Главный конструктор проекта
ОКСО	2.08.04.01	Строительство
	2.08.05.01	Строительство уникальных зданий и сооружений
	2.08.05.02	Строительство, эксплуатация, восстановление и техническое прикрытие автомобильных дорог, мостов и тоннелей

3.3.1. Трудовая функция

Наименование	Планирование деятельности по разработке проектной документации в области механики грунтов, геотехники и фундаментостроения	Код	C/01.7	Уровень (подуровень) квалификации	7

Происхождение трудовой функции	Оригинал X	Заимствовано из оригинала		
			Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Анализ задания на инженерно-техническое проектирование оснований, фундаментов, подземных сооружений для определения целей проектирования
	Определение возможности выполнения разработки с учетом требований задания в данных инженерно-геологических условиях
	Определение методов инженерно-технического проектирования

	оснований, фундаментов и подземных сооружений
	Определение затрат на инженерно-техническое проектирование оснований, фундаментов и подземных сооружений
	Определение потребностей в дополнительных исследованиях и изысканиях для производства работ по инженерно-техническому проектированию оснований, фундаментов и подземных сооружений
	Формирование плана-графика выполнения работ по инженерно-техническому проектированию оснований, фундаментов и подземных сооружений
	Организация документального оформления результатов производства работ по инженерно-техническому проектированию
Необходимые умения	Определять цели и методы инженерно-технического проектирования оснований, фундаментов и подземных сооружений
	Определять затраты на инженерно-техническое проектирование оснований, фундаментов и подземных сооружений
	Планировать проектную деятельность по инженерно-техническому проектированию оснований, фундаментов и подземных сооружений
	Оценивать риски для производства работ по инженерно-техническому проектированию оснований, фундаментов и подземных сооружений
	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности
	Оформлять отчетную документацию в соответствии с требованиями нормативно правовых актов в сфере технического регулирования и стандартизации
Необходимые знания	Нормативные правовые акты Российской Федерации, нормативно правовые акты в сфере технического регулирования и стандартизации и руководящие документы, относящиеся к сфере градостроительной деятельности
	Информационные базы сферы градостроительной деятельности, включая патентные источники
	Системы и методы проектирования, создания и эксплуатации строительных объектов, инженерных систем, материалов, изделий и конструкций, оборудования и технологических линий
	Система производства строительных и монтажных работ в области механики грунтов и фундаментостроения
	Современные средства автоматизации в сфере градостроительной деятельности, включая автоматизированные информационные системы
	Стандарты и своды правил разработки информационных моделей объектов капитального строительства
	Назначение, состав и структура плана реализации проекта информационного моделирования
	Руководящие документы по разработке и оформлению технической документации в области механики грунтов и фундаментостроения
	Методы выполнения экспериментальных и теоретических исследований в области геотехнического строительства
Другие характеристики	-

3.3.2. Трудовая функция

Наименование	Техническое и организационно-методическое руководство деятельностью в области механики грунтов, геотехники и фундаментостроения	Код	C/02.7	Уровень (подуровень) квалификации	7

Происхождение трудовой функции	Оригинал	X	Заимствовано из оригинала	Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Отбор исполнителей работ по инженерно-техническому проектированию оснований, фундаментов и подземных сооружений на основании установленных критериев
	Постановка задач исполнителям работ по инженерно-техническому проектированию оснований, фундаментов и подземных сооружений
	Координация деятельности исполнителей работ по инженерно-техническому проектированию оснований, фундаментов и подземных сооружений
	Приемка результатов работ по инженерно-техническому проектированию оснований, фундаментов и подземных сооружений
	Представление и согласование результатов инженерно-технического проектирования оснований, фундаментов и подземных сооружений
Необходимые умения	Координировать работы по инженерно-техническому проектированию оснований, фундаментов и подземных сооружений
	Обеспечивать соблюдение установленных требований при выполнении работ по инженерно-техническому проектированию оснований, фундаментов и подземных сооружений
	Принимать самостоятельные решения по комплектованию групп исполнителей и организации их работы по инженерно-техническому проектированию оснований, фундаментов и подземных сооружений
	Анализировать сведения о производстве процессов и операций, деловых процессах и отдельных операциях в сфере инженерно-технического проектирования оснований, фундаментов и подземных сооружений и их результатах
	Анализировать информацию, необходимую для технического и организационно-методического руководства деятельностью по проектированию оснований, фундаментов и подземных сооружений
Необходимые знания	Нормативные правовые акты Российской Федерации, нормативно правовые акты в сфере технического регулирования и стандартизации и руководящие документы, относящиеся к сфере градостроительной деятельности
	Способы повышения эффективности работ, направленные на снижение трудоемкости и повышение производительности труда, в сфере инженерно-технического проектирования оснований, фундаментов и подземных сооружений
	Научно-технические проблемы и перспективы развития науки, техники и технологии в области геотехники и фундаментостроения
	Информационные базы сферы градостроительной деятельности, включая патентные источники
	Система производства строительных и монтажных работ

	Методы выполнения экспериментальных и теоретических исследований в области геотехнического строительства
	Методы и приемы анализа и оценки рисков
	Руководящие документы по разработке и оформлению технической документации в области механики грунтов и фундаментостроения
Другие характеристики	-

3.3.3. Трудовая функция

Наименование	Разработка и актуализация проектов документов, регулирующих деятельность в области механики грунтов, геотехники и фундаментостроения	Код	C/03.7	Уровень (подуровень) квалификации	7

Происхождение трудовой функции	Оригинал X	Заимствовано из оригинала		
			Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Определение потребности в нормативном регулировании в области механики грунтов, геотехники и фундаментостроения
	Определение свойств процессов или объектов для их регламентации в области механики грунтов, геотехники и фундаментостроения
	Формулирование требований, регламентирующих деятельность в области механики грунтов, геотехники и фундаментостроения
	Оценка эффективности внедрения сформулированных требований, норм и описаний в области механики грунтов, геотехники и фундаментостроения
	Оформление проектов нормативно правовых актов в сфере технического регулирования и стандартизации в области механики грунтов, геотехники и фундаментостроения
	Согласование проектов нормативно правовых актов в сфере технического регулирования и стандартизации в области механики грунтов, геотехники и фундаментостроения
Необходимые умения	Определять значимые свойства и этапы проектирования объектов градостроительной деятельности и их результаты
	Разрабатывать документацию в соответствии с утвержденными нормами и правилами в области механики грунтов, геотехники и фундаментостроения
	Оценивать риски в области механики грунтов, геотехники и фундаментостроения
	Анализировать информацию, необходимую для разработки, актуализации проектов документов, регулирующих деятельность в области механики грунтов, геотехники и фундаментостроения
	Формулировать нормы и описания в сфере градостроительной деятельности
Необходимые знания	Нормативные правовые акты Российской Федерации, нормативно правовые акты в сфере технического регулирования и стандартизации и руководящие документы, относящиеся к сфере градостроительной деятельности

	Методы и приемы проектирования локальных нормативных правовых актов
	Базы данных научных, технических и технологических новаций, иной информации, необходимой для регулирования в сфере градостроительной деятельности, включая патентные источники
	Факторы, влияющие на повышение производительности и эффективности труда
Другие характеристики	-

3.3.4. Трудовая функция

Наименование	Реализация мероприятий для повышения эффективности деятельности в области механики грунтов, геотехники и фундаментостроения	Код	C/04.7	Уровень (подуровень) квалификации	7

Происхождение трудовой функции	Оригинал X	Заимствовано из оригинала		
			Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Анализ эффективности деятельности в области механики грунтов, геотехники и фундаментостроения
	Выявление значимых особенностей реализации технологических процессов и выполнения отдельных операций в области механики грунтов, геотехники и фундаментостроения
	Разработка плана и оптимизирующих мероприятий, направленных на повышение эффективности производства работ в области механики грунтов, геотехники и фундаментостроения
	Организация внедрения мероприятий, направленных на повышение эффективности производства работ в области механики грунтов, геотехники и фундаментостроения
	Оценка продуктивности мероприятий, направленных на повышение эффективности производства работ в области механики грунтов, геотехники и фундаментостроения
Необходимые умения	Анализировать сведения, включая как долгосрочные, так и оперативные, о производстве процессов и операций, деловых процессах и отдельных операциях в области механики грунтов, геотехники и фундаментостроения в рамках производства работ с выработкой решений об их оптимизации
	Разрабатывать документацию в соответствии с утвержденными нормами и правилами в области механики грунтов и фундаментостроения
	Определять значимые свойства и последствия мероприятий в области механики грунтов, геотехники и фундаментостроения, включая ресурсные затраты, для эффективного определения оптимального порядка и хода реализации
	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности, в том числе для совершенствования деятельности в области механики грунтов и фундаментостроения
Необходимые знания	Методики расчета основных показателей эффективности деятельности

	по инженерным изысканиям, разработке проектной документации, техническому обследованию, мониторингу, исследованиям в области механики грунтов, геотехники и фундаментостроения
	Критерии оценки эффективности деятельности по инженерным изысканиям, разработке проектной документации, техническому обследованию, мониторингу, исследованиям в области механики грунтов, геотехники и фундаментостроения
	Основные факторы повышения эффективности деятельности по инженерным изысканиям, разработке проектной документации, техническому обследованию, мониторингу, исследованиям в области механики грунтов, геотехники и фундаментостроения
Другие характеристики	-

IV. Сведения об организациях – разработчиках профессионального стандарта

4.1. Ответственная организация-разработчик

Совет по профессиональным квалификациям в области инженерных изысканий, градостроительства, архитектурно-строительного проектирования, город Москва
Председатель Посохин Михаил Михайлович

4.2. Наименования организаций-разработчиков

1	Ассоциация саморегулируемых организаций общероссийской негосударственной некоммерческой организации – общероссийского межотраслевого объединения работодателей «Национальное объединение саморегулируемых организаций, основанных на членстве лиц, выполняющих инженерные изыскания, и саморегулируемых организаций, основанных на членстве лиц, осуществляющих подготовку проектной документации», город Москва
2	ООО «Центр исследований», город Москва
3	ФГБУ «ВНИИ труда» Минтруда России, город Москва

[1] Общероссийский классификатор занятий.
[2] Общероссийский классификатор видов экономической деятельности.
[3] Единый квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и служащих.
[4] Общероссийский классификатор профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов.
[5] Общероссийский классификатор специальностей по образованию.