



СОВЕТ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНЫМ КВАЛИФИКАЦИЯМ  
В ОБЛАСТИ ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ  
ГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВА  
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ

# **Внедрение цифровых компетенций в сфере инженерных изысканий, градостроительства, архитектурно- строительного проектирования**

**Докладчик**

**Прокопьева Надежда Александровна**

Москва 2020 г.



**ПРОБЛЕМА:** Одной из основных причин, замедляющих распространение цифровых технологий в сфере строительства, является **дефицит квалифицированных кадров**, подготовленных для работы с ними.



НП «Жилье и городская среда» предусмотрена модернизация строительной отрасли посредством стимулирования внедрения передовых технологий в проектировании и строительстве

Поручение Президента РФ от 19.07.2018г., предусмотрена **необходимость подготовки специалистов** в сфере и информационного моделирования в строительстве.



Решить проблему можно путем **разработки (актуализации) профессиональных стандартов.**

- »» К полномочиям СПК в сфере инженерных изысканий, градостроительства, архитектурно-строительного проектирования отнесены 34 вида профессиональной деятельности, в том числе 26 профессиональных стандартов
- »» 20 профессиональных стандартов в процессе актуализации
- »» 19 профессиональных стандартов в процессе разработки
- »» проект профессионального стандарта «Специалист в сфере информационного моделирования в строительстве» находится на рассмотрении НСПК, также ожидается его закрепление за СПК

## Предложения Минстроя России по актуализации ПС



**МИНИСТЕРСТВО  
СТРОИТЕЛЬСТВА И ЖИЛИЩНО-  
КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

(минстрой России)

ЗАМЕСТИТЕЛЬ МИНИСТРА

Садовая-Самотечная ул., д. 10,  
строение 1, Москва, 127994  
тел. (495) 647-15-80, факс (495) 645-73-40  
www.minstroyrf.ru

№ \_\_\_\_\_  
11.09.2019 33558-ДВ/08  
На № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

Министерство строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации в соответствии с пунктом 3 протокола совещания в Министерстве труда и социальной защиты Российской Федерации по вопросу актуализации профессиональных стандартов от 16 августа 2019 г. № 14/3/17, а также в соответствии с письмом Минтруда России от 3 сентября 2019 г. № 14-3/10/П-7782 направляет перечень типовых описаний изменений в части информационного моделирования, которые необходимо учесть при актуализации профессиональных стандартов в 2020 году.

Приложение: на 4 л. в 1 экз.

Электронный документ

Министерство труда и социальной  
защиты Российской Федерации

### Перечень общих типовых умений

№	Общие умения (для всех)
1	Формировать дисциплинарную информационную модель объекта капитального строительства с помощью специализированных программных средств
2	Заполнять необходимые свойства и атрибутивные данные компонентов информационной модели

### Перечень общих типовых знаний

№	Общие знания (для всех)
1	Цели, задачи и принципы информационного моделирования (в рамках своей дисциплины)
2	Методы создания компонентов информационных моделей
3	Форматы представления данных информационных моделей и их элементов
4	Форматы хранения и обмена данных информационной модели объекта капитального строительства

нной модели, в том числе открытых  
учетом их версий

боты над

ку информ

### Специализированные знания и умения для разных профессиональных стандартов

№	Наименование профессионального	Специализированные знания и умения
1	Специалист в области инженерно-геодезических изысканий	Создание цифровой модели рельефа. Создание цифровой модели местности. Моделирование существующих наружных коммуникаций - цифровая модель коммуникаций.
2	Специалист в области инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности	Создание необходимых компонентов инженерно-технического проектирования градостроительной деятельности для проектной информационной модели.
3	Организатор строительного производства	Создание ПОС в качестве компонента для проектной информационной модели. Ведение исполнительной информационной модели ОКС.

10	значение, состав и структура плана реализации моделирования
11	Функциональные возможности программы информационного моделирования объектов капитального строительства
12	Инструменты оформления, публикации и выпуска на основе информационной модели объекта капитального строительства
13	Наполнение библиотек компонентов информационного моделирования объектов капитального строительства и электронных справочников
14	Способы создания и представления компонентов информационной модели объектов капитального строительства в соответствии с уровнем детализации геометрии и топологии
15	Уровни детализации информационных моделей объектов капитального строительства
16	Основные требования к составу и оформлению технической документации на объектах капитального строительства на этапе жизненного цикла объекта строительства

Д.А. Волков



**МИНИСТЕРСТВО ТРУДА  
И СОЦИАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ**  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

## **Приказ Минтруда от 31 декабря 2019 г. №842**

Об утверждении перечней наименований проектов профессиональных стандартов и наименований профессиональных стандартов, при разработке и актуализации которых учитываются цифровые технологии в целях реализации федерального проекта «Кадры для цифровой экономики» национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации» за счет средств федерального бюджета в рамках государственного задания федерального государственного бюджетного учреждения «Всероссийский научно-исследовательский институт труда» Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации на 2020 год

## **Протокол СПК в области инженерных изысканий, градостроительства, архитектурно-строительного проектирования от 8 ноября 2019 г. № 1**

Об утверждении перечней наименований проектов профессиональных стандартов, разработка и актуализация которых предусмотрена в 2020 году за счет средств федерального бюджета в рамках государственного задания федерального государственного бюджетного учреждения «Всероссийский научно-исследовательский институт труда» Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации

# Перечень профессиональных стандартов для актуализации на 2020 год

в рамках реализации федерального проекта «Кадры для цифровой экономики» национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации» Приказ Минтруда от 31.12.2019 №842



- Специалист в области инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности
- Специалист в области инженерно-геодезических изысканий
- Специалист по подготовке проекта обеспечения соблюдения требований энергетической эффективности зданий, строений и сооружений
- Организатор проектного производства в строительстве
- Специалист в области проектирования металлических конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения
- Специалист по проектированию подземных инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий
- Специалист в области проектирования строительных конструкций из металлических тонкостенных профилей
- Специалист в области проектирования оснований, фундаментов, земляных и противооползневых сооружений, подземной части объектов капитального строительства
- Специалист в области проектирования систем водоснабжения и водоотведения объектов капитального строительства
- Специалист в области проектирования систем электроснабжения объектов капитального строительства
- Специалист в области проектирования слаботочных систем, систем диспетчеризации, автоматизации и управления инженерными системами объектов капитального строительства
- Специалист в области проектирования систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха объектов капитального строительства
- Специалист в области проектирования систем газоснабжения объектов капитального строительства

# «Организатор проектного производства в строительстве»

Приказ Минтруда России от 15.02.2017 N 183н



№ п/п	Обобщенная трудовая функция (код и наименование)	Необходимые умения, обеспечивающие\определяющие использование цифровых технологий при выполнении данной функции	Необходимые знания, обеспечивающие\определяющие использование цифровых технологий при выполнении данной функции	Примеры цифровых технологий, используемых в профессиональной деятельности
		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Формировать дисциплинарную информационную модель объекта капитального строительства с помощью специализированных программных средств</li> <li>2. Заполнять необходимые свойства и атрибутивные данные компонентов информационной модели</li> <li>3. Просматривать и извлекать данные дисциплинарных информационных моделей, созданных другими специалистами</li> <li>4. Использовать регламентированные форматы файлов для обмена данными информационной модели</li> <li>5. Использовать технологии информационного моделирования при решении специализированных задач на этапе жизненного цикла объекта капитального строительства</li> <li>6. Использовать цифровой вид исходной информации для создания дисциплинарной . информационной модели объекта капитального строительства</li> <li>7. Выбирать необходимые компоненты для разработки дисциплинарных информационных моделей объектов капитального строительства</li> <li>8. Использовать необходимые программные средства для информационного моделирования и решения специализированных задач</li> <li>9. Отображать данные информационной модели в графическом и табличном виде</li> </ol> <p>Специализированные знания и умения: Определение требований к среде общих данных информационной модели. Организация среды общих данных проекта информационного моделирования. Организация коллективной работы с дисциплинарной информационной моделью. Проверка и оптимизация объема данных информационной модели для размещения в среде общих данных.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Цели, задачи и принципы информационного моделирования (в рамках своей дисциплины)</li> <li>2. Методы создания компонентов информационных моделей</li> <li>3. Форматы представления данных информационных моделей и их элементов</li> <li>4. Форматы хранения и обмена данных информационной модели объекта капитального строительства</li> <li>5. Форматы передачи данных информационной модели, в том числе открытых</li> <li>6. Способы именования файлов данных с учетом их версий</li> <li>7. Назначение среды общих данных</li> <li>8. Знание принципов коллективной работы над единой информационной моделью в среде общих данных</li> <li>9. Стандарты и своды правил на разработку информационных моделей объектов капитального строительства</li> <li>10. Назначение, состав и структура плана реализации проекта информационного моделирования</li> <li>11. Функциональные возможности программного обеспечения для информационного моделирования объектов капитального строительства</li> <li>12. Инструменты оформления, публикации и выпуска технической документации на основе информационной модели объекта капитального строительства</li> <li>13. Наполнение библиотек компонентов информационных моделей объектов капитального строительства и электронных справочников для многократного использования</li> <li>14. Способы создания и представления компонентов информационной модели в соответствии с уровнем детализации геометрии и информации</li> <li>15. Уровни детализации информационных моделей объектов капитального строительства</li> <li>16. Основные требования к составу и оформлению технической документации на этапе жизненного цикла объекта строительства</li> </ol>	

**119019, г. Москва, ул. Новый Арбат, д. 21**

Телефон: +7 495 984 2134

Сайт: [www.spk.nopriz.ru](http://www.spk.nopriz.ru)

E-mail: [spk.info@nopriz.ru](mailto:spk.info@nopriz.ru)

**Спасибо за внимание!**