

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Вятский государственный университет»

УТВЕРЖДАЮ:
Проректор по образованию
С.В. Никулин
«*12*» *декабря* 2023г.
03-04-2023-0701



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА –
ПРОГРАММА ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ**

**«Технологии информационного моделирования (ТИМ)
в проектировании строительных конструкций»**

Киров, 2023

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Пояснительная записка

Дополнительная профессиональная программа – программа повышения квалификации «Технологии информационного моделирования (ТИМ) в проектировании строительных конструкций» (далее ДПП) реализуется на русском языке.

ДПП ориентирована на совершенствование и (или) получение новой компетенции, необходимой для профессиональной деятельности, и (или) повышение профессионального уровня в рамках имеющейся квалификации

1.2. Нормативные документы для разработки ДПП

Нормативно-методическую основу разработки ДПП составляют:

- Трудовой кодекс Российской Федерации от 30.12.2001 г. № 197-ФЗ;
- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Постановление Правительства Российской Федерации от 22.01.2013 г. № 23 «О Правилах разработки, утверждения и применения профессиональных стандартов»;
- Распоряжение Правительства Российской Федерации от 31.03.2014 г. № 487-р «Об утверждении комплексного плана мероприятий по разработке профессиональных стандартов, их независимой профессионально-общественной экспертизе и применению на 2014 - 2016 годы»;
- Приказ Минтруда России от 12.04.2013 г. № 148н «Об утверждении уровней квалификаций в целях разработки проектов профессиональных стандартов»;
- Приказ Минтруда России от 29.04.2013 N 170н "Об утверждении методических рекомендаций по разработке профессионального стандарта";
- Приказ Министерства образования Российской Федерации № 499 от 1.07.2013 г. «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам»;
- Приказ Минобрнауки России от 12.09.2013 N 1061 "Об утверждении перечней специальностей и направлений подготовки высшего образования";
- Приказ Минобрнауки России от 23.08.2017 г. № 816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;
- Письмо Минобрнауки России от 22.04.2015 № ВК-1032/06 «О направлении методических рекомендаций» (вместе с «Методическими рекомендациями-разъяснениями по разработке дополнительных профессиональных программ на основе профессиональных стандартов»);
- Приказ Минздравсоцразвития РФ от 10.04.2012 № 328н «Об

утверждении Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел "Общепрофессиональные квалификационные характеристики должностей работников, занятых на предприятиях, в учреждениях и организациях";

- Федеральный государственный образовательный стандарт ВО/СПО по направлению подготовки/специальности 08.03.01 Строительство (уровень бакалавриата)", утвержденный приказом Минобрнауки России от 31 мая 2017 г. N 481;

- Профессиональный стандарт 10.015 Специалист по организации архитектурно-строительного проектирования (приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 19 апреля 2021 года N 257н);

- Профессиональный стандарт 16.151 Специалист в сфере информационного моделирования в строительстве (приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 16 ноября 2020 года N 787н);

- Устав ВятГУ;

- Положение о дополнительной профессиональной программе, действующее в ВятГУ;

- Положение об итоговой аттестации слушателей по дополнительным профессиональным программам, действующее в ВятГУ;

- Иные локальные акты ВятГУ.

1.3. Общая характеристика дополнительной профессиональной программы

Для эффективной работы в цифровой среде специалист строительной отрасли должен владеть необходимыми компетенциями, которые включают в себя знания теоретических и практических основ, позволяющих решать вопросы, связанные с современными технологиями информационного моделирования строительных конструкций.

Цель обучения – совершенствование и (или) получение новых компетенций, связанных с современными технологиями информационного моделирования, необходимых для профессиональной деятельности слушателя, и (или) повышение его профессионального уровня в рамках имеющейся квалификации в проектировании, строительстве и эксплуатации объектов строительства. Прошедший подготовку и итоговую аттестацию должен быть готов к производственно-технологической деятельности в области проектирования и информационного моделирования строительных конструкций при помощи системы автоматизированного проектирования Renga.

Основные задачи обучения:

- знакомство с существующими технологиями информационного моделирования в строительстве;

- знакомство с функциональными возможностями системы Renga;
- изучение методов проектирования и конструирования в системе Renga;
- формирование навыков применения системы Renga для построения BIM-модели несущих конструкций;
- изучение методов подготовки среды системы Renga для работы по оформлению чертежей и 3D-визуализации.

Форма обучения: очно-заочная с применением дистанционных технологий.

Срок освоения программы – 32 часа.

По итогам обучения слушатель получает удостоверение о повышении квалификации установленного образца.

1.4. Категория слушателей программы и требования к их уровню подготовки

Категория слушателей программы - студенты ВятГУ, получающие дополнительное образование в рамках проекта Приоритет 2030.

Слушатель по дополнительной профессиональной программе «Технологии информационного моделирования (ТИМ) в проектировании строительных конструкций» должен иметь среднее профессиональное образование / высшее образование, либо обучаться по программам СПО и/или ВО.

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДПП

2.1. Описание перечня профессиональных компетенций в рамках имеющейся квалификации, качественное изменение которых осуществляется в результате обучения

Дополнительная профессиональная программа – программа повышения квалификации «Технологии информационного моделирования (ТИМ) в проектировании строительных конструкций» ориентирована на качественное изменение следующих профессиональных компетенций:

ПК-1 – способность овладевать основными законами геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимыми для выполнения и чтения чертежей строительных конструкций;

ПК-2 - способность овладевать основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, навыками

работы с компьютером как средством управления информацией.

2.2. Виды деятельности и структура профессиональных компетенций

Виды деятельности	Профессиональные компетенции	Практический опыт	Умения	Знания
ВД 1 производственно-технологическая деятельность	ПК-1 - способность овладевать основными законами геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимыми для выполнения и чтения чертежей строительных конструкций	Владеть навыками разработки конструкторской документации и зданий и сооружений в BIM-модели.	Уметь применять законы геометрического пространственного формирования в процессе проектирования BIM-модели строительных конструкций	Знать основные законы геометрического формирования, построения и взаимного расположения строительных конструкций
ВД 1 производственно-технологическая деятельность	ПК-2 - способность овладевать основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией	Владеть навыками работы с электронными BIM-моделями строительных конструкций зданий и сооружений	Уметь применять методы, способы и электронные средства для получения BIM-визуализации	Знать основные методы, способы и средства получения пространственной модели строительных конструкций зданий и сооружений

2.3. Матрица соотнесения учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей) и формируемых в них компетенций

Название учебной дисциплины	Трудоемкость по учебному плану, часов	Компетенции		
		ПК 1	ПК 2	Общее количество компетенций
ТИМ в проектировании строительных конструкций	30	+	+	2

3. ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ДПП

Содержание и организация образовательного процесса при реализации данной ДПП регламентируются:

- учебным планом;
- календарным учебным графиком;
- рабочей программой учебной дисциплины;
- материалами, устанавливающими содержание и порядок проведения текущей, промежуточной и итоговой аттестаций.

4. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДПП

Образовательная деятельность обучающихся предусматривает следующие виды учебных занятий и учебных работ: лекции, практические (семинарские) занятия, самостоятельная работа, определенные учебным планом.

Для всех видов аудиторных занятий академический час устанавливается продолжительностью 45 минут.

Кадровое обеспечение ДПП

Реализация ДПП программы повышения квалификации обеспечивается педагогическими кадрами, имеющими высшее образование, соответствующее направленности программы, осваиваемой слушателями, либо дополнительное профессиональное образование - профессиональная переподготовка, направленность (профиль) которой соответствует направленности дополнительной профессиональной программы,

осваиваемой слушателями, или преподаваемому учебному курсу, дисциплине (модулю).

При отсутствии педагогического образования – дополнительное профессиональное педагогическое образование.

Учебно-методическое, информационное и материально-техническое обеспечение учебного процесса

Дополнительная профессиональная программа обеспечена необходимой учебно-методической документацией и материалами по всем учебным дисциплинам. Перечень основной и дополнительной литературы включен в рабочую программу дисциплины.

Библиотечный фонд укомплектован печатными и электронными изданиями, необходимой учебной литературой по всем дисциплинам программы.

Вуз располагает достаточной материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов и форм занятий.

Разработчик ДПП:

Ст.преподаватель каф.СКМ ВятГУ

В.Н. Багаев

Ст.преподаватель каф.СКМ ВятГУ

А.Н. Волоцкой

Согласовано:

Заместитель руководителя

Департамента образования ВятГУ

Начальник Управления

дополнительного образования




Т.А. Кудрявцева

О.В. Золотарева