

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тольяттинский государственный университет»

Архитектурно-строительный институт

(наименование института полностью)

Центр архитектурных, конструктивных решений и организации строительства

РАЗДЕЛ 1

ХАРАКТЕРИСТИКА основной профессиональной образовательной программы высшего образования

08.04.01 Строительство

(код и наименование направления подготовки, специальности в соответствии с ФГОС ВО)

Технология информационного моделирования в строительстве

(направленность (профиль) / специализация)

Магистр

(квалификация выпускника)

Форма обучения: очная

Год набора: 2026

Тольятти 2026

1. Общие положения

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования (ОПОП ВО) – система нормативных и учебно-методических документов, регламентирующих цели, ожидаемые результаты, содержание, условия, порядок реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускников.

2. Нормативные документы для разработки ОПОП ВО

- Федеральный закон Российской Федерации «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ (в действующей редакции);
- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (ФГОС ВО), утвержденный приказом Минобрнауки России от 31.05.2017 №482.
- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденный Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 05 апреля 2017 г. №301;
- Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры, утвержденный Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 июня 2015 г. №636;
- Положение о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования, утвержденное Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 27 ноября 2015 г. №1383;
- Порядок применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ, утвержденного Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 23 августа 2017 г. №816;
- Устав Тольяттинского государственного университета;
- другие нормативные акты Университета.

3. Термины и определения

3.1. В настоящем документе используются следующие термины и определения:

- **Основная профессиональная образовательная программа высшего образования** – система нормативных и учебно-методических документов, регламентирующих цели, ожидаемые результаты освоения образовательной программы, содержание, условия, порядок реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускников.
- **Примерная основная образовательная программа** – система документов, включающая в себя: рекомендуемую учебно-методическую документацию (примерный учебный план, примерный календарный учебный график, примерные рабочие программы учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), иных компонентов), определяющую рекомендуемые объем и содержание образования определенного уровня и (или) определенной направленности, планируемые результаты освоения образовательной программы, примерные условия образовательной деятельности, включая

примерные расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программ.

- **Направление подготовки / Специальность** – совокупность образовательных программ различного уровня в одной профессиональной области.
- **Направленность (профиль) / Специализация** – ориентация образовательной программы, которая соответствует направлению подготовки / специальности в целом или конкретизирует содержание программы в рамках направления подготовки / специальности путем ориентации ее на: область (области) профессиональной деятельности и сферу (сферы) профессиональной деятельности выпускников; тип (типы) задач и задачи профессиональной деятельности выпускников; при необходимости – на объекты профессиональной деятельности выпускников или область (области) знания.
- **Компетентностная модель выпускника** – комплексный интегральный образ конечного результата образования студента в вузе, в основе которого лежит понятие «компетенции».
- **Область профессиональной деятельности** – совокупность объектов профессиональной деятельности в их научном, социальном, экономическом, производственном проявлении.
- **Компетенция** – способность применять знания, умения и личностные качества для успешной деятельности в определенной области.
- **Результаты освоения образовательной программы** – усвоенные знания, полученные умения и освоенные компетенции.
- **Индикаторы достижения компетенций** – обобщенные характеристики, уточняющие и раскрывающие формулировку компетенции.

4. Цель ОПОП ВО

Целью ОПОП является обеспечение комплексной и качественной подготовки квалифицированных, конкурентоспособных специалистов в области проектирования, строительства, владеющих современными ИТ-технологиями и навыками информационного моделирования (ТИМ-технологий), способных применять технологии информационного моделирования на всех этапах жизненного цикла строительных объектов на основе развития у студентов личностных качеств, а также формирование общекультурных универсальных (общенаучных, социально-личностных, инструментальных) и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 08.04.01 Строительство по направленности (профилю) «Технология информационного моделирования в строительстве».

5. Срок(и) освоения ОПОП ВО

Очная форма обучения – 2 года

При обучении по индивидуальному учебному плану инвалидов и лиц с ОВЗ может быть увеличен по их заявлению не более чем на 1 год по сравнению со сроком получения образования, установленным для соответствующей формы обучения на основании личного заявления.

6. Трудоемкость ОПОП ВО

Квалификация	Трудоемкость (в зачетных единицах)	Трудоемкость одной зачетной единицы
магистр	120	36 академических часов

7. Сведения о структуре основной образовательной программы

Общая структура программы		Единица измерения	Значение сведений
Тип программы магистратуры		прикладной/ академический	академический
Блок 1	Дисциплины (модули)	зачетные единицы	65
	Обязательная часть	зачетные единицы	28
	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	зачетные единицы	37
Блок 2	Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)	зачетные единицы	49
	Обязательная часть	зачетные единицы	45
	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	зачетные единицы	4
Блок 3	Государственная итоговая аттестация	зачетные единицы	6
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	зачетные единицы	6

8. Область(и) профессиональной деятельности выпускников (сфера(ы) профессиональной деятельности)

01 Образование и наука (в сфере подготовки и переподготовки кадров для строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства, а также в сфере научных исследований);

10 Архитектура, проектирование, геодезия, топография и дизайн (участвовать в архитектурно-строительном проектировании с применением цифровых инструментов, разрабатывать детализированные модели зданий и сооружений, а также координировать работу междисциплинарных команд при создании комплексных проектов).

16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство (проектирование объектов строительства с использованием ТИМ-технологий, управление инженерными данными и процессами информационного моделирования на всех этапах жизненного цикла объекта (от проектирования до эксплуатации и демонтажа), технической экспертизой проектов и авторским надзором за их соблюдением, разработкой и внедрением стандартов организации по использованию ТИМ, интеграцией информационных систем различных производителей на разных этапах строительства).

Объект или область знаний – технологии информационного моделирования в строительстве (ТИМ), объединяющие строительные дисциплины и IT-технологии для проектирования, строительства и эксплуатации объектов на всех этапах жизненного цикла.

9. Тип(ы) задач профессиональной деятельности выпускников

- Технологический (основной);
- Научно-исследовательский;
- Организационно-управленческий.

10. Особенности реализации ОПОП ВО

10.1. Язык реализации программы – русский язык.

10.2. Использование сетевой формы реализации программы да.

10.3. Реализация программы с использованием дистанционных образовательных технологий:

Очная форма обучения – да.

10.4. Образовательная программа является кросс-программой нет.

11. Планируемые результаты освоения образовательной программы (компетенции выпускника, формируемые ОПОП ВО) и индикаторы их достижения

Выпускник ОПОП ВО должен обладать следующими компетенциями:

11.1. Универсальные компетенции

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	УК-1.1. Знает методики поиска, сбора и обработки информации, актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности, метод системного анализа УК-1.2. Применяет методики поиска, сбора и обработки информации, осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников, применять системный подход для решения поставленных задач УК-1.3. Владеет методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации, методикой системного подхода для решения поставленных задач УК-1.4. Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними УК-1.5. Критически оценивает надежность источников информации, работает с противоречивой информацией из разных источников УК-1.6. Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарных подходов
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1. Формулирует на основе поставленной проблемы проектную задачу и выбирает способ ее решения УК-2.2. Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы: формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения УК-2.3. Разрабатывает план реализации проекта, планирует необходимые ресурсы на всех этапах его жизненного цикла
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, выработывая командную стратегию для	УК-3.1. Выработывает стратегию командной работы и на ее основе распределяет поручения для достижения поставленной цели

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
	достижения поставленной цели	УК-3.2. Организует и корректирует работу команды, в том числе на основе коллегиальных решений УК-3.3. Организует обсуждение результатов работы, в том числе в рамках дискуссии
Коммуникация	УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.1. Умеет использовать информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации по профессиональной тематике, владеет навыками анализа зарубежных публикаций УК-4.2 Демонстрирует навыки чтения и перевода академических и профессионально ориентированных текстов на иностранном языке при помощи электронных словарей и Интернет - ресурсов для достижения высокого результата УК-4.3. Владеет методикой составления суждения в межличностном деловом общении на иностранном языке. Организует и представляет результаты исследовательской деятельности на иностранном языке для академического профессионального/ взаимодействия, выбирая наиболее подходящий формат
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.1. Владеет простейшими методами адекватного восприятия межкультурного разнообразия общества в целях успешного выполнения профессиональных задач УК-5.2. Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных сообществ
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК-6.1. Оценивает свои ресурсы для успешного выполнения порученного задания УК-6.2. Определяет образовательные и профессиональные потребности и способы совершенствования собственной (в т.ч. профессиональной) деятельности на основе самооценки

11.2. Общепрофессиональные компетенции

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Теоретическая фундаментальная подготовка	ОПК-1. Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ, математического аппарата фундаментальных наук	ОПК-1.1 Выбор фундаментальных законов, описывающих изучаемый процесс или явление ОПК-1.2 Составление математической модели, описывающей изучаемый процесс или явление, выбор и обоснование граничных и начальных условий

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
		<p>ОПК-1.3 Оценка адекватности результатов моделирования, формулирование предложений по использованию математической модели для решения задач профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-1.4 Применение типовых задач теории оптимизации в профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-1.5. Способность применять математические модели для расчёта параметров строительных конструкций в среде BIM</p> <p>ОПК-1.6. Способность интегрировать инженерные данные в единую информационную модель здания и анализировать их с помощью математического аппарата</p>
Информационная культура	ОПК-2. Способен анализировать, критически осмысливать и представлять информацию, осуществлять поиск научно-технической информации, приобретать новые знания, в том числе с помощью информационных технологий	<p>ОПК 2.1. Поиск, выбор и анализ исходной информации и нормативно-технической документации, регламентирующей технологии информационного моделирования в строительстве</p> <p>ОПК 2.2. Способность выбирать программные продукты для информационного моделирования объектов капитального строительства (ОКС)</p> <p>ОПК 2.3. Способность представлять требуемую информацию с помощью информационных технологий</p>
Теоретическая профессиональная подготовка	ОПК-3. Способен ставить и решать научно-технические задачи в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства на основе знания проблем отрасли и опыта их решения	<p>ОПК 3.1. Способность формулировать научно-технические задачи, собирать и систематизировать информацию, выбирать методы решений в сфере лазерного сканирование в строительстве на основе знания проблем отрасли, нормативно-технической документации и опыта их решения</p> <p>ОПК 3.2. Способность составлять перечень работ и ресурсов, разрабатывать и обосновывать выбор варианта решения научно-технической задачи в сфере лазерного сканирование в строительстве</p>
Работа с документацией	ОПК-4. Способен использовать и разрабатывать проектную, распорядительную документацию, а также участвовать в разработке нормативных правовых актов в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства	<p>ОПК 4.1. Поиск, выбор и анализ исходной информации и нормативно-технической документации,</p> <p>ОПК 4.2. Создание цифровой информационной модели по разделам проектной документации на объекты капитального строительства</p>
Проектно-исследовательские работы	ОПК-5. Способен вести и организовывать проектно-исследовательские работы в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением	<p>ОПК-5.1 Выбор и анализ исходной информации и нормативно-технической документации, регламентирующей проведение и организацию проектно-исследовательских работ в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства</p> <p>ОПК-5.2Способность вести и организовывать проектно-исследовательские</p>

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
		<p>работы в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства</p> <p>ОПК-5.3Выбор и анализ исходной информации и нормативно-технической документации, регулирующей осуществление технической экспертизы проектов и авторского надзора за их соблюдением</p> <p>ОПК-5.4Способен осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением</p>
Исследования	ОПК-6. Способен осуществлять исследования объектов и процессов в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства	<p>ОПК 6.1. Формулирование целей, постановка задач, определение способов и методов выполнения исследования объектов и процессов</p> <p>ОПК 6.2. Обработка результатов исследований объектов профессиональной деятельности с помощью программного обеспечения</p> <p>ОПК 6.3. Выполнение и контроль результатов исследований, формулирование выводов, оформление отчетной документации, представление и защита проведенных исследований по объекту профессиональной деятельности</p>
Организация и управление производством	ОПК-7. Способен управлять организацией, осуществляющей деятельность в строительной отрасли и сфере жилищно-коммунального хозяйства, организовывать и оптимизировать ее производственную деятельность	<p>ОПК 7.1. Выбор и анализ нормативной и правовой документации, регламентирующей деятельность организации в области строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства</p> <p>ОПК 7.2. Способен выбирать состав и иерархию структурных подразделений управления строительной организации, их полномочий и ответственности, исполнителей, механизмов взаимодействия</p> <p>ОПК 7.3. Способен оценивает возможность применения организационно-управленческих и/или технологических решений для оптимизации производственной деятельности</p>

11.3. Профессиональные компетенции в соответствии с выбранным(и) профессиональным(ми) стандартом(ами) с указанием трудовой(ых) функции(ий)

Тип задач профессиональной деятельности	Задача профессиональной деятельности	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Основание: Профессиональный(е) стандарт(ы) или иные требования в соответствии с ФГОС ВО	Обобщенная трудовая функция	Трудовая(ые) функция(и)
Технологический	Разработка проектных решений и организация проектирования	ПК-1. Способен использовать и разрабатывать стандарты и регламенты применения технологии информационного моделирования в организации	ПК-1.1 Выбор и анализ исходной информации и нормативно-технической документации ПК-1.2 Способность разрабатывать стандарты и регламенты применения ТИМ в организации ПК-1.3. Способен применять утверждённые ТИМ-стандарты и регламенты для организации совместной работы над информационной моделью, выявляет отклонения от требований и предлагает меры по их устранению. ПК-1.4. Способен анализировать действующие стандарты и регламенты применения технологии информационного моделирования (ТИМ) в строительстве с точки зрения обеспечения информационной безопасности. ПК-1.5. Способен разрабатывать внутренние	16.151 Специалист в сфере информационного моделирования в строительстве	В Разработка и использование структурных элементов информационной модели ОКС на этапе его жизненного цикла	В/01.6 Формирование, обработка и актуализация данных структурных элементов информационной модели при решении профильных задач на этапе жизненного цикла ОКС В/02.6 Формирование технической документации информационной модели ОКС
					С Организация разработки и использования структурных элементов информационной модели ОКС на этапе его жизненного цикла	С/01.6 Формирование предложений для разработки плана реализации проекта информационного моделирования ОКС

Тип задач профессиональной деятельности	Задача профессиональной деятельности	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Основание: Профессиональный(е) стандарт(ы) или иные требования в соответствии с ФГОС ВО	Обобщенная трудовая функция	Трудовая(ые) функция(и)
			стандарты и регламенты организации по применению ТИМ, включающие требования к защите информации на всех этапах жизненного цикла объекта капитального строительства.			
		ПК-2. Способен анализировать и контролировать качество информационной модели объекта капитального строительства на этапах его жизненного цикла	ПК-2.1 Выбор и анализ исходной информации и нормативно-технической документации ПК 2.2. Способен выявлять и классифицировать ошибки в цифровой информационной модели ОКС на этапе проектирования согласно требованиям российских нормативных документов ПК 2.3. Способен контролировать актуальность и целостность сводной	16.151 Специалист в сфере информационного моделирования в строительстве	В Разработка и использование структурных элементов информационной модели ОКС на этапе его жизненного цикла	В/01.6 Формирование, обработка и актуализация данных структурных элементов информационной модели при решении профильных задач на этапе жизненного цикла ОКС В/02.6 Формирование технической документации информационной модели ОКС

Тип задач профессиональной деятельности	Задача профессиональной деятельности	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Основание: Профессиональный(е) стандарт(ы) или иные требования в соответствии с ФГОС ВО	Обобщенная трудовая функция	Трудовая(ые) функция(и)
			информационной модели ОКС на этапах строительства и эксплуатации в соответствии с требованиями российских стандартов ПК-2.4. Способен оценивать полноту и согласованность сводной ЦИМ ОКС для целей экспертизы, включая проверку междисциплинарных связей и требований заказчика		С Организация разработки и использования структурных элементов информационной модели ОКС на этапе его жизненного цикла	С/01.6 Формирование предложений для разработки плана реализации проекта информационного моделирования ОКС С/02.6 Организация рабочей среды для разработки, накопления, хранения, актуализации и использования структурных элементов информационной модели ОКС С/03.6 Организация коллективной работы с информационной моделью ОКС С/04.6 Проверка структурных элементов информационной модели на соответствие требованиям к информационной модели С/05.6 Консультирование разработчиков и пользователей информационной модели ОКС по ТИМ

Тип задач профессиональной деятельности	Задача профессиональной деятельности	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Основание: Профессиональный(е) стандарт(ы) или иные требования в соответствии с ФГОС ВО	Обобщенная трудовая функция	Трудовая(ые) функция(и)
	Экспертиза инженерных решений	ПК-3. Способен формировать принципы междисциплинарного взаимодействия для работы с информационной моделью объекта капитального строительства на базе среды общих данных	ПК 3.1. Выбор и анализ исходной информации и нормативно-технической документации ПК 3.2. Понимает принципы организации среды общих данных (СОД) и её роль в междисциплинарном взаимодействии при работе с информационной моделью ОКС. ПК 3.3.Способен организовать и координировать междисциплинарное взаимодействие на базе информационной модели ОКС в среде общих данных для решения проектных задач.		С Организация разработки и использования структурных элементов информационной модели ОКС на этапе его жизненного цикла	С/03.6 Организация коллективной работы с информационной моделью ОКС С/04.6 Проверка структурных элементов информационной модели на соответствие требованиям к информационной модели С/05.6 Консультирование разработчиков и пользователей информационной модели ОКС по ТИМ
		ПК-4. Способен разрабатывать и контролировать план реализации проекта информационного моделирования объекта капитального строительства (ОКС)	ПК-4.1 Выбор и анализ исходной информации и нормативно-технической документации ПК-4.2. Умение формировать календарно-сетевой график работ по ТИМ-проекту с учётом требований заказчика и нормативных документов ПК 4.3. Способность осуществлять мониторинг и корректировку плана реализации ТИМ-проекта на		D Управление процессами информационного моделирования ОКС на этапах его жизненного цикла	D/01.7 Организация взаимодействия с заказчиком информационной модели ОКС D/02.7 Разработка плана реализации проекта информационного моделирования ОКС в соответствии с ресурсами, стандартами

Тип задач профессиональной деятельности	Задача профессиональной деятельности	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Основание: Профессиональный(е) стандарт(ы) или иные требования в соответствии с ФГОС ВО	Обобщенная трудовая функция	Трудовая(ые) функция(и)
			основе фактических данных и КРІ			и бизнес-процессами организации D/03.7 Организация среды общих данных проекта информационного моделирования ОКС D/04.7 Координация работы над проектом информационного моделирования ОКС D/05.7 Контроль выполнения плана реализации проекта информационного моделирования ОКС D/06.7 Формирование и контроль качества информационной модели ОКС на этапах его жизненного цикла D/07.7 Прием-передача информационной модели ОКС по этапам его жизненного цикла
Научно-исследовательский	Выполнение и организация научно-исследовательские и опытно-конструкторских работ	ПК-5. Способен осуществлять прием-передачу информационной модели объекта капитального строительства (ОКС)	ПК-5.1 Выбор и анализ исходной информации и нормативно-технической документации ПК-5.2. Способен подготовить информационную модель	16.151 Специалист в сфере информационного моделирования в строительстве	В Разработка и использование структурных элементов информационной модели ОКС на	В/01.6 Формирование, обработка и актуализация данных структурных элементов информационной модели при решении профильных задач на

Тип задач профессиональной деятельности	Задача профессиональной деятельности	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Основание: Профессиональный(е) стандарт(ы) или иные требования в соответствии с ФГОС ВО	Обобщенная трудовая функция	Трудовая(ые) функция(и)
		по этапам его жизненного цикла	<p>ОКС в формате IFC к передаче на этапе проектирования, обеспечив соответствие модели требованиям стандартов обмена данными. ПК-5.3. Способен принять и проанализировать информационную модель ОКС в формате IFC, полученную от смежного участника проекта, и интегрировать её в текущую рабочую среду на этапе строительства или эксплуатации. ПК 5.4. Грамотно выполняет передачу информационной модели от проектной организации к подрядчику на этапе перехода от проектирования к строительству ПК 5.5. Осуществляет актуализацию и передачу информационной модели по завершении строительства для эксплуатации объекта</p>		<p>этапе его жизненного цикла</p> <p>С Организация разработки и использования структурных элементов информационной модели ОКС на этапе его жизненного цикла</p> <p>Д Управление процессами информационного моделирования ОКС на этапах его жизненного цикла</p>	<p>этапе жизненного цикла ОКС В/02.6 Формирование технической документации информационной модели ОКС</p> <p>С/03.6 Организация коллективной работы с информационной моделью ОКС С/04.6 Проверка структурных элементов информационной модели на соответствие требованиям к информационной модели С/05.6 Консультирование разработчиков и пользователей информационной модели ОКС по ТИМ</p> <p>Д/01.7 Организация взаимодействия с заказчиком информационной модели ОКС Д/02.7 Разработка плана реализации проекта информационного моделирования ОКС в</p>

Тип задач профессиональной деятельности	Задача профессиональной деятельности	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Основание: Профессиональный(е) стандарт(ы) или иные требования в соответствии с ФГОС ВО	Обобщенная трудовая функция	Трудовая(ые) функция(и)
						<p>соответствии с ресурсами, стандартами и бизнес-процессами организации</p> <p>D/03.7 Организация среды общих данных проекта информационного моделирования ОКС</p> <p>D/04.7 Координация работы над проектом информационного моделирования ОКС</p> <p>D/05.7 Контроль выполнения плана реализации проекта информационного моделирования ОКС</p> <p>D/06.7 Формирование и контроль качества информационной модели ОКС на этапах его жизненного цикла</p> <p>D/07.7 Прием-передача информационной модели ОКС по этапам его жизненного цикла</p>

Тип задач профессиональной деятельности	Задача профессиональной деятельности	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Основание: Профессиональный(е) стандарт(ы) или иные требования в соответствии с ФГОС ВО	Обобщенная трудовая функция	Трудовая(ые) функция(и)
Организационно-управленческий	Выполнение и организация научно-исследовательские и опытно-конструкторских работ	ПК-6. Способен использовать системы автоматизированного проектирования на все этапах создания технологии информационного моделирования	ПК 6.1. Способен применять инструменты САПР для создания и редактирования 2D-чертежей и 3D-моделей на начальных этапах проектирования. ПК 6.2. Способен использовать программирование и параметризацию в САПР для автоматизации типовых задач и настройки моделей на разных стадиях информационного моделирования.	16.151 Специалист в сфере информационного моделирования в строительстве	Е Управление деятельностью по внедрению, поддержке и развитию ТИМ ОКС на уровне организации	Е/01.7 Организация внедрения и развития ТИМ ОКС в организации Е/02.7 Стандартизация деятельности организации с применением ТИМ ОКС Е/03.7 Контроль и анализ результатов использования ТИМ ОКС в организации

12. Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению образовательной программы

12.1. Помещения должны представлять собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой магистратуры, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей).

Помещения для самостоятельной работы обучающихся должны быть оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Организации.

Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

12.2. Организация должна быть обеспечена необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства (состав определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению при необходимости).

12.3. При использовании в образовательном процессе печатных изданий библиотечный фонд должен быть укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 0,25 экземпляра каждого из изданий, указанных в рабочих программах дисциплин (модулей), практик, на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину (модуль), проходящих соответствующую практику.

12.4. Обучающимся должен быть обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению (при необходимости).

12.5. Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ должны быть обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

13. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы

13.1. Реализация программы магистратуры обеспечивается педагогическими работниками Организации, а также лицами, привлекаемыми Организацией к реализации программы магистратуры на иных условиях.

13.2. Квалификация педагогических работников Организации должна отвечать квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках, и (или) профессиональных стандартах (при наличии).

13.3. Не менее 70 процентов численности педагогических работников Организации, участвующих в реализации программы магистратуры, и лиц, привлекаемых Организацией к реализации программы магистратуры на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), должны вести научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля).

13.4. Не менее 5 процентов численности педагогических работников Организации, участвующих в реализации программы магистратуры, и лиц, привлекаемых Организацией к реализации программы магистратуры на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), должны являться руководителями и (или) работниками иных организаций, осуществляющими трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники (иметь стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет).

13.5. Не менее 60 процентов численности педагогических работников Организации и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности Организации на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), должны иметь ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное в иностранном государстве и признаваемое в Российской Федерации).

14. Основные пользователи ОПОП

- Профессорско-преподавательские коллективы, ответственные за качественную разработку, эффективную реализацию и обновление в вузе ОПОП.
- Студенты, ответственные за индивидуальное планирование и эффективную реализацию своей учебной деятельности по освоению ОПОП.
- Администрация и коллективные органы управления вузом.
- Абитуриенты.
- Родители.
- Работодатели.