



УТВЕРЖДАЮ
Первый проректор
А.А.Роженцов
15.03.2024 г.

ОПИСАНИЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Код, направление подготовки / специальность	09.03.02 Информационные системы и технологии
Направленность	Информационные системы и технологии в строительстве
Квалификация	Бакалавр
Формы обучения	очная
Объем программы	240 з. ед.
Срок получения образования	4 года
Факультет (институт), выпускающая кафедра	Институт строительства и архитектуры, Кафедра строительных конструкций и водоснабжения
Содержание ОПОП (дисциплины, практики)	Безопасность жизнедеятельности Деловые коммуникации и культура речи Правоведение Социология Модуль. Безопасность жизнедеятельности Физика Дискретная математика Теория вероятностей и математическая статистика Теория и методы передачи информации Архитектура информационных систем и сетей Базы данных Философия Основы российской государственности Основы военной подготовки Действия в чрезвычайных ситуациях Экология и концепции устойчивого развития Моделирование систем Программирование мобильных устройств Технологии программирования и создание WEB приложений Информационная безопасность и защита информации Машинное обучение и анализ данных Основы технологического предпринимательства Методы и средства проектирования информационных систем и технологий Интеллектуальные информационные технологии Физическая культура и спорт Экономическая теория Информационные технологии (включая основы программирования) История России Математика Начертательная геометрия и инженерная графика

	Иностранный язык Введение в инженерную деятельность Моделирование технологических процессов реализации проектов строительства Информационные (BIM) модели в строительстве Системы и методы моделирования оснований и фундаментов Основы организации строительного производства Специализированные аппаратно-программные отраслевые комплексы Системы управления базами данных в сметном ценообразовании Основы строительного материаловедения Основы моделирования и расчета напряженно-деформированного состояния строительных конструкций Стандарты и своды правил архитектурного проектирования при разработке информационных моделей объектов капитального строительства Стандарты и своды правил проектирования строительных конструкций при разработке информационных моделей объектов капитального строительства Информационное (BIM) моделирование архитектурных решений зданий и сооружений Информационные технологии в отрасли Моделирование систем инженерного обеспечения зданий и сооружений Информационное (BIM) моделирование строительных конструкций зданий и сооружений Общая физическая подготовка Занятия в спортивных секциях Специальная дисциплина для лиц с ОВЗ Функциональные возможности программ для создания структурных элементов информационных моделей зданий Принципы разработки планов проектов, реализуемых с применением технологий информационного моделирования зданий Информационное моделирование зданий и сооружений на стадии технической эксплуатации Разработка баз данных информационных систем в организации и управлении жилищно-коммунальным хозяйством Учебная практика. Ознакомительная практика Преддипломная практика Производственная практика. Эксплуатационная практика Производственная практика. Эксплуатационная практика (рассредоточенная) Производственная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика Выполнение и защита выпускной квалификационной работы Факультативные дисциплины
Выбранные профессиональные стандарты	06.011 Администратор баз данных, утв. приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 17 сентября 2014 г., № 647н 06.015 Специалист по информационным системам, утв. приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 18 ноября 2014 г., №896н

	10.003 Специалист в области инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности, утв. приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 28 декабря 2015 г., № 1167н 16.151 Специалист в сфере информационного моделирования в строительстве, утв. приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 16 ноября 2020 г., №787н
Планируемые результаты освоения ОПОП (компетенции)	УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах) УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этническом и философском контекстах УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов УК-9 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности УК-10 Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности ОПК-1 Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности ОПК-2 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности

	ОПК-3 Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности ОПК-4 Способен участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью с использованием стандартов, норм и правил ОПК-5 Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем ОПК-6 Способен разрабатывать алгоритмы и программ, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий ОПК-7 Способен осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем ОПК-8 Способен применять математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем ПК-1 Способность выполнять работы по архитектурно-строительному проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения ПК-2 Способность проводить расчетное обоснование и конструирование строительных конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения ПК-3 Выполнение работ и управление работами по созданию и сопровождению специализированных информационных систем, автоматизирующих задачи инженерно-технического проектирования и строительного производства ПК-4 Организация разработки и использования структурных элементов информационной модели ОКС на этапе его жизненного цикла ПК-5 Оптимизация функционирования БД в строительстве
Формы аттестации	зачет, балльно-рейтинговый контроль, экзамен, защита выпускной квалификационной работы, дифференцированные зачеты
Область профессиональной деятельности	Связь, информационные и коммуникационные технологии в сфере исследования, разработки, внедрения и сопровождения информационных технологий и систем, Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство в сфере проектирования и оснащения объектов капитального строительства и жилищно-коммунального хозяйства
Объекты профессиональной деятельности	здания, сооружения промышленного и гражданского назначения, информационные системы и технологии
Типы задач профессиональной деятельности	проектный; производственно-технологический
Условия и перспективы профессиональной карьеры	Потребность в выпускниках направления подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии, Информационные системы и технологии в строительстве» существует у различных работодателей, включая государственные и бизнес-структуры, в том числе: Министерство строительства, архитектуры и ЖКХ,

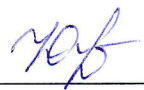
	Инспекция Госстройнадзора по РМЭ, Управление государственной экспертиза проектной документации и инженерных изысканий. Предприятия строительной отрасли: архитектурно-проектные организации, экспертные организации, строительно-монтажные организации и предприятия стройиндустрии, предприятия ЖКХ, высшие учебные и научно-исследовательские институты.
Договоры о стратегическом партнерстве, договоры о местах проведения практики, о сетевой форме реализации	В рамках реализации ОПОП большое внимание уделяется теоретической и практической подготовке выпускников с учетом требований потенциальных работодателей. Договоры о стратегическом партнерстве заключены со следующими организациями ООО ПСК "Вектор (№93/2017 от 22.03.2017); ООО "Мобильные решения в строительстве" (№231/2022 от 28.02.200) Договоры о проведении практики обучающихся заключены со следующими организациями МУП «Город» МО «Город Йошкар-Ола»(№36/2021 от 26.03.2021); ООО «ПСК»(№156/2021 от 22.04.2021); ООО АПМ «Нюанс» №157/2021 от 22.04.2021; ООО «Проектное управление «Парус» (№158/2021 от 22.04.2021); ООО «Мастерская архитектора Дмитриева Николая Михайловича» (№№171/2021 от 23.04.2021); АО «Марийскгражданпроект»(№№172/2021 от 23.04.2021); ООО Инновационный инжиниринг (№173/2021 от 23.04.2021); ООО «Проектное управление «Артель» (№219/2021 от 27.04.2021); ООО ИЦ Аркада»(№221/2021 от 28.04.2021); ООО «Каскад» (№225/2021 от 28.04.2021); ООО «Марспецмонтаж» (№425/2021 от 09.06.2021); Договора о сетевой форме реализации ОПОП заключены со следующими организациями Нет Филиал кафедры на предприятии Нет Базовое структурное подразделение на предприятии Нет
Условия реализации ОПОП	Общесистемные, кадровые и финансовые условия, а также учебно-методическое и материально-техническое обеспечение ОПОП полностью соответствуют требованиям ФГОС ВО. Имеются в достаточном количестве современные библиотечные и информационные ресурсы с неограниченным доступом обучающихся к ним. В процессе обучения применяются современные информационные технологии – ресурсы сети Интернет, информационные базы данных ведущих отечественных и зарубежных агентств, средства мультимедиа, специальное программное обеспечение. Создана и зарегистрирована в установленном порядке электронно-библиотечная система университета, предоставляющая возможность круглосуточного дистанционного индивидуального доступа обучающихся из любой точки, в которой имеется доступ к сети в Интернет. Применяемые механизмы оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся обеспечены системой

	внутренней и внешней оценок. В Университете внедрена внутренняя система менеджмента качества образовательных услуг высшего образования
Состав общественно-профессионального экспертного совета	Председатель ОПЭС: Татаринов Тимофей Николаевич, генеральный директор ООО "Мобильные решения для строительства" Секретарь ОПЭС: Мартюшина Екатерина Константиновна, руководитель специальных проектов ООО "Мобильные решения для строительства" Члены ОПЭС: Григорьев Андрей Аркадьевич, главный инженер АО "Марийскгражданпроект"

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий выпускающей кафедры  Поздеев Виктор Михайлович/

Представитель студенческого самоуправления

 / Митягина К.Р.