

Министерство образования Омской области
бюджетное профессиональное образовательное учреждение Омской области
«Омский строительный колледж»

Утверждаю
Директор БПОУ ОО ОСК
_____ Л.В. Кузеванова
«_18_»_ноября_2025г

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

Уровень профессионального образования
Среднее профессиональное образование

Образовательная программа
Программа подготовки специалистов среднего звена

Специальность 08.02.15 Информационное моделирование в строительстве

Квалификация выпускника
техник

Организация разработчик: бюджетное профессиональное образовательное учреждение Омской области «Омский строительный колледж»

Экспертные организации: ООО «РСТ Групп», директор М.Ю. Котовский

Рассмотрено и одобрено заседание педагогического совета протокол № 3 от 17.11.2025

2025 год

Содержание

Раздел 1. Общие положения

Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы

Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы

4.1. Общие компетенции

4.2. Профессиональные компетенции

Раздел 5. Структура образовательной программы

5.1. Учебный план

5.2. Календарный учебный график

5.3. Рабочая программа воспитания

5.4. Календарный план воспитательной работы

Раздел 6. Условия реализации образовательной программы

6.1. Требования к материально-техническому обеспечению образовательной программы

6.2. Требования к учебно-методическому обеспечению образовательной программы

6.3. Требования к организации воспитания обучающихся

6.4. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы

6.5. Требования к финансовым условиям реализации образовательной программы

Раздел 7. Формирование фондов оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации

Раздел 8. Разработчики основной профессиональной образовательной программы

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1. Рабочие программы профессиональных модулей.

Приложение 1.1. Рабочая программа профессионального модуля ПМ.01 Выполнение технического сопровождения информационного моделирования зданий.

Приложение 1.2. Рабочая программа профессионального модуля ПМ.02 Проектирование и моделирование строительных конструкций с применением автоматизированной системы управления технологическими процессами.

Приложение 1.3. Рабочая программа профессионального модуля ПМ.03 Организация и выполнение работ по разработке, использованию, хранению структурных элементов информационной модели зданий.

Приложение 1.4. Рабочая программа профессионального модуля ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (27534 Чертежник-конструктор)

Приложение 2. Рабочие программы учебных дисциплин.

Приложение 2.1. Рабочая программа учебной дисциплины СГ.01 История России.

Приложение 2.2. Рабочая программа учебной дисциплины СГ.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности.

Приложение 2.3. Рабочая программа учебной дисциплины СГ.03 Безопасность жизнедеятельности.

Приложение 2.4. Рабочая программа учебной дисциплины СГ.04 Физическая культура.

Приложение 2.5. Рабочая программа учебной дисциплины СГ.05 Основы финансовой грамотности.

Приложение 2.6. Рабочая программа учебной дисциплины СГ.05 Основы бережливого производства

Приложение 2.7. Рабочая программа учебной дисциплины ОП.01 Математические методы решения прикладных профессиональных задач.

Приложение 2.8. Рабочая программа учебной дисциплины ОП.02 Прикладные компьютерные программы в профессиональной деятельности.

Приложение 2.9. Рабочая программа учебной дисциплины ОП.03 Проектирование многоэтажных зданий.

Приложение 2.10. Рабочая программа учебной дисциплины ОП.04 Общие сведения об инженерных сетях территорий и зданий.

Приложение 2.11 Рабочая программа учебной дисциплины ОП.05 Основы BIM-моделирования.

Приложение 2.12. Рабочая программа учебной дисциплины ОП.06 Основы алгоритмизации и программирования.

Приложение 2.13. Рабочая программа учебной дисциплины ОП.07 Экономика отрасли

Приложение 2.14. Рабочая программа учебной дисциплины ОП.08 Строительные материалы и изделия.

Приложение 2.15. Рабочая программа учебной дисциплины ОП.09 Основы архитектуры.

Приложение 2.16. Рабочая программа учебной дисциплины ОП.10 Техническая механика.

Приложение 2.17. Рабочая программа учебной дисциплины ОП.11 Основы геодезии.

Приложение 2.18. Рабочая программа учебной дисциплины ОП.12 Технология и организация строительного производства.

Приложение 2.19. Рабочая программа учебной дисциплины ОП.13 Проектно-сметное дело

Приложение 3. Рабочая программа воспитания, календарный план воспитательной работы.

Приложение 4. Фонды оценочных средств для государственной итоговой аттестации.

Раздел 1. Общие положения

1.1. Настоящая образовательная программа (далее ОП) СПО по специальности 08.02.15 Информационное моделирование в строительстве разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 08.02.15 Информационное моделирование в строительстве, утвержденного Приказом Минпросвещения России от 13 июля 2023 г. N 531 (зарегистрировано в Министерстве юстиции Российской Федерации от 17 августа 2023г. № 74854).

Образовательная программа определяет объем и содержание среднего профессионального образования по специальности 08.02.15 Информационное моделирование в строительстве, планируемые результаты освоения образовательной программы, условия образовательной деятельности.

Образовательная программа реализуется на базе основного общего образования, разработана на основе требований федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования и ФГОС СПО с учетом получаемой специальности.

1.2. Нормативные основания для разработки ОП:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Минпросвещения России от 13 июля 2023 г. N 531 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 08.02.15 Информационное моделирование в строительстве»;
- Приказ Минпросвещения России от 24.08.2022 № 762 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»;
- Приказ Минпросвещения России от 08 ноября 2021 г. № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования»;
- Приказ Минобрнауки России № 885, Минпросвещения России № 390 от 5 августа 2020 г. «О практической подготовке обучающихся» (вместе с «Положением о практической подготовке обучающихся»;
- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 16 ноября № 2020г. №787н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист в сфере информационного моделирования в строительстве»;
- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 октября 2021 г. № 723н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по проектированию автоматизированных систем управления технологическими процессами».
- Приказ Минпросвещения России от 14.07.2023 N 534 «Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение» (Зарегистрировано в Минюсте России 14.08.2023 N 74776)
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27.12.2023 года №1028 «О внесении изменений в некоторые приказы Министерства образования и науки Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации, касающиеся федеральных государственных образовательных стандартов основного общего образования и среднего общего образования»;

Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы

Образовательная программа сочетает обучение в образовательной организации и на рабочем месте в организации или на предприятии с широким использованием в обучении цифровых технологий.

Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы: «техник».

Выпускник образовательной программы по квалификации «техник» осваивает общие виды деятельности:

- выполнение технического сопровождения информационного моделирования зданий;
- проектирование и моделирование строительных конструкций с применением автоматизированной системы управления технологическими процессами;
- организация и выполнение работ по разработке, использованию, хранению структурных элементов информационной модели зданий.
- освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих.

Формы обучения: очная.

Объем программы по освоению программы среднего профессионального образования на базе основного общего образования с одновременным получением среднего общего образования: 4428 академических часов, со сроком обучения 2 года 10 месяцев.

Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

3.1. Область профессиональной деятельности выпускников: 16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство, 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности.

3.2. Соответствие видов деятельности профессиональным модулям и присваиваемой квалификации:

Наименование видов деятельности	Наименование профессиональных модулей
1	2
Виды деятельности:	
Выполнение технического сопровождения информационного моделирования зданий	ПМ 01 Техническое сопровождение информационного моделирования зданий
Проектирование и моделирование строительных конструкций с применением автоматизированной системы управления технологическими процессами	ПМ 02. Проектирование и моделирование строительных конструкций с применением процессами автоматизированной системы управления технологическими процессами
Организация и выполнение работ по разработке, использованию, хранению структурных элементов информационной модели зданий	ПМ 03 Организация и выполнение работ по разработке, использованию, хранению структурных элементов информационной модели зданий
Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих	ПМ 04 Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих

Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы

4.1. Общие компетенции

Код компетенции	Формулировка компетенции	Знания, умения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Умения: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действия; определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)
		Знания: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Умения: определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач Знания: номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; порядок их

		применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Умения: определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования Знания: содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования; основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Умения: организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности Знания: психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Умения: грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе Знания: особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и	Умения: описывать значимость своей специальности; применять стандарты антикоррупционного поведения Знания: сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности; стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения

	межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Умения: соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона Знания: правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения; принципы бережливого производства; основные направления изменения климатических условий региона
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Умения: использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности Знания: роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; средства профилактики перенапряжения
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Умения: понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы

		Знания: правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности
--	--	---

4.2. Профессиональные компетенции

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели компетенции	освоения
Выполнение технического сопровождения информационного моделирования зданий	ПК 1.1. Адаптировать программные средства в соответствии со стандартами применения технологий информационного моделирования зданий	Навыки:	
		анализа новых версий программного обеспечения для работы с информационными моделями зданий	
		адаптации настроек программного обеспечения под стандарты и регламенты применения технологий информационного моделирования зданий	
		Умения:	
		анализировать функциональные возможности программных продуктов для информационного моделирования знаний	
		создавать шаблоны настроек программного обеспечения в соответствии со стандартами применения информационного моделирования зданий	
		Знания:	
		международные, национальные и отраслевые стандарты в области информационного моделирования зданий	
	ПК 1.2. Сопровождать программные средства в соответствии со стандартами применения технологий информационного моделирования зданий	назначение, состав и структура стандарта применения технологий информационного моделирования зданий	
		форматы представления данных информационных моделей зданий и их элементов	
		Навыки:	
		формирования предложений для разработки стандартов и регламентов применения технологий информационного моделирования зданий	
		технической поддержки процесса разработки и подготовки печати технической документации на основе информационной модели зданий	
		Умения:	
		оформлять, публиковать и печатать техническую документацию на основе информа-	

		ционной модели зданий
		Знания:
		принципы работы в среде общих данных
		требования к составу и оформлению технической документации
		функциональные возможности программного обеспечения для информационного моделирования зданий
		инструменты оформления, публикации и выпуска технической документации на основе информационной модели зданий
	ПК 1.3 Подготавливать среды общих данных проекта в соответствии с техническим заданием	Навыки:
		анализа технического задания на разработку контента баз данных для информационного моделирования зданий
		Умения:
		создавать и настраивать необходимые свойства и атрибуты компонентов информационной модели зданий
		формировать и представлять необходимые наборы данных элементов информационной модели зданий
		Знания:
	ПК 1.4. Подготавливать контент электронных справочников, библиотек компонентов и баз данных для информационного моделирования зданий в соответствии с техническим заданием	форматы обмена данными информационных моделей зданий, в том числе открытые
		способы представления данных элементов информационной модели зданий в графическом и табличном виде
		Навыки:
		наполнения электронных справочников и баз данных для многократного использования при информационном моделировании зданий
		формирования компонентов информационной модели здания с заданными параметрами и уровнем проработки
		тестирования созданных компонентов в задачах информационного моделирования зданий
		наполнения библиотек компонентов информационных моделей зданий для многократного использования
		Умения:
		моделировать плоскую и пространственную геометрию компонентов информационной модели зданий и аннотационную информацию
		классифицировать компоненты и элементы информационных моделей зданий
		использовать регламентированные форматы файлов для обмена данными информа-

		ционной модели зданий
		Знания:
		функции программных продуктов для создания контента информационных моделей зданий
		система классификации компонентов информационной модели зданий
		виды и свойства основных строительных материалов, изделий, конструкций
		системы классификации и кодификации ресурсов в сфере строительства
		методы геометрического компьютерного моделирования
		технологии параметрического моделирования
		способы создания и представления компонентов информационной модели зданий в соответствии с уровнем детализации геометрии и информации
		назначение и цель использования создаваемых компонентов в задачах информационного моделирования зданий
	ПК 1.5. Автоматизировать решение задач формирования, анализа и передачи данных о здании средствами программ информационного моделирования	Навыки:
		анализа заданий на автоматизацию решения задачи информационного моделирования зданий
		разработки и согласования алгоритма автоматизированного решения задачи информационного моделирования зданий с заказчиком
		реализации алгоритма средствами программы для информационного моделирования зданий или с использованием дополнительного программного обеспечения
		адаптации интерфейса программы информационного моделирования зданий под задачи пользователей
		составления инструкции по автоматизированному решению задач информационного моделирования зданий
		Умения:
		формализовать решение задачи информационного моделирования зданий
		составлять алгоритмы решения задач информационного моделирования зданий
		Знания:
		методы и средства расширения функциональных возможностей программ для информационного моделирования зданий
		методы поиска, анализа и передачи данных информационной модели зданий

	ПК 1.6. Сопровождать решение задач формирования, анализа и передачи данных о здании средствами программ информационного моделирования	Навыки:
		выявления малоэффективных участков автоматизации информационного моделирования зданий
		формирования предложений по оптимизации решения задач информационного моделирования зданий
		Умения:
		извлекать, анализировать, обрабатывать данные средствами программ информационного моделирования зданий
		составлять схематичное и текстовое описание разработанных алгоритмов
		Знания:
		форматы хранения и передачи данных информационных моделей зданий
		методы реализации алгоритмов в программах информационного моделирования зданий
		задачи информационного моделирования зданий на этапах их жизненного цикла
Проектирование и моделирование строительных конструкций, с применением автоматизированной системы управления технологическими процессами	ПК 2.1 Разрабатывать архитектурно-строительные чертежи с использованием технологии информационного моделирования	Навыки:
		разработка проектно-сметной документации
		Умения:
		выбирать алгоритм, способы разработки и оформления эскизных и рабочих чертежей в составе комплекта рабочей документации автоматизированной системы управления технологическими процессами
		выбирать способы и алгоритм работы в системе автоматизированного проектирования (далее - САПР) для оформления чертежей
		читать чертежи графической части рабочей и проектной документации автоматизированной системы управления технологическими процессами
		Знания:
		автоматизированная система управления технологическими процессами
		правила работы в САПР для оформления чертежей рабочей документации автоматизированной системы управления технологическими процессами
		профессиональная строительная терминология
	ПК 2.2 Проектировать строительные	Навыки:
		разработка проектной документации стро-

	конструкции с использованием технологии информационного моделирования	ительных конструкций с применением информационного моделирования
		Умения:
		применять требования нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности при составлении и оформлении рабочей документации автоматизированной системы управления технологическими процессами
		Знания:
		система условных обозначений в проектировании строительных конструкций
		профессиональная строительная терминология
	ПК 2.3 Проектировать инженерные сети и оборудование с использованием технологии информационного моделирования	система стандартизации и технического регулирования в строительстве
		технология информационного моделирования строительных конструкций
		Навыки:
		подготовка комплекта рабочей документации для проектирования инженерных сетей и оборудования с использованием технологии информационного моделирования
	ПК 2.4 Разрабатывать несложные узлы и детали конструктивных элементов зданий с использованием технологии информационного моделирования	Умения:
		выбирать алгоритм подготовки рабочей проектной документации в соответствии с требованиями нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности с применением технологии информационного моделирования
		Знания:
		требования нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности к порядку оформления рабочей документации для проектирования инженерных сетей и оборудования с использованием технологии информационного моделирования
		Навыки:
		разработка проектно-сметной документации для проектирования несложных узлов и деталей конструктивных элементов зданий с использованием технологии информационного моделирования
		Умения:
		выбирать алгоритм составления рабочей документации узлов и деталей конструктивных элементов зданий с использованием технологии информационного моделирования в соответствии с требованиями

		нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности
		Знания: требования нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности к порядку оформления рабочей документации для проектирования несложных узлов и деталей конструктивных элементов зданий с использованием технологии информационного моделирования
Организация и выполнение видов работ по разработке, использованию, хранению структурных элементов информационной модели зданий	ПК 3.1. Формировать данные структурных элементов информационной модели при решении профильных задач на этапе разработки архитектурной, конструктивной частей, инженерных систем и оборудования проекта	Навыки: анализа технического задания и исходных данных для формирования информационной модели при решении профильных задач на этапе разработки архитектурной, конструктивной частей, инженерных систем и оборудования проекта
		формирования структурных элементов информационной модели нового или существующего здания
		Умения: решать задачи в соответствии с профилем работы на этапе разработки архитектурной, конструктивной частей, инженерных систем и оборудования проекта
		использовать технологии информационного моделирования при решении задач
		использовать цифровой вид исходной информации для создания информационной модели зданий; формировать информационную модель здания на основе чертежей, табличных форм и текстовых документов
		Знания: задачи в соответствии с профилем работы на этапе разработки архитектурной, конструктивной частей, инженерных систем и оборудования проекта
		цели, задачи и принципы информационного моделирования зданий
		стандарты и своды правил разработки информационных моделей зданий
		назначение, состав и структура плана реализации проекта информационного моделирования зданий Уровни проработки элементов информационных моделей зданий
		классификаторы компонентов информационных моделей зданий
		форматы хранения и передачи данных информационной модели зданий
		назначение среды общих данных на этапе

		разработки архитектурной, конструктивной частей, инженерных систем и оборудования проекта
ПК 3.2. Обрабатывать данные структурных элементов информационной модели при решении профильных задач на этапе разработки архитектурной, конструктивной частей, инженерных систем и оборудования проекта		Навыки:
		извлечения и анализа данных информационной модели при решении профильных задач на этапе разработки архитектурной, конструктивной частей, инженерных систем и оборудования проекта
		выполнения инженерно-технических и экономических расчетов, в том числе посредством имитаций различных процессов
		принятия решений на основе анализа данных информационной модели здания
		решения профильных задач на этапе жизненного цикла зданий (изыскания, проектирование, строительство, эксплуатация, реконструкция, капитальный ремонт, снос) на основе данных информационных моделей
		Умения:
		просматривать и извлекать данные информационных моделей зданий, созданных другими специалистами на этапе разработки архитектурной, конструктивной частей, инженерных систем и оборудования проекта
		выбирать необходимые компоненты для разработки информационных моделей зданий
		заполнять атрибутивные данные элементов информационных моделей зданий
		обосновывать принятое решение при создании структурных элементов информационной модели зданий
		Знания:
		методы коллективной работы над единой информационной моделью зданий на этапе разработки архитектурной, конструктивной частей, инженерных систем и оборудования проекта
ПК 3.3. Актуализировать данные структурных элементов информационной модели при решении профильных задач на этапе разработки архитектурной, конструктивной частей, инженерных систем и		Навыки:
		актуализации данных структурных элементов информационной модели здания на этапе разработки архитектурной, конструктивной частей, инженерных систем и оборудования проекта
		согласования результатов информационного моделирования с другими участниками коллективной работы над проектом информационного моделирования здания
		сохранения и передача данных информа-

	оборудования проекта	ционной модели здания в требуемом формате
		выполнения плана реализации проекта информационного моделирования здания
		составления заявки на разработку компонентов структурных элементов информационной модели здания
		Умения:
		использовать необходимые программные средства для информационного моделирования и решения профильных задач на этапе разработки архитектурной, конструктивной частей, инженерных систем и оборудования проекта
		согласовывать решения в процессе коллективной работы с информацией
		оценивать эффективность программного обеспечения для решения профильных задач
		формировать требования к техническому, информационному и программному обеспечению процессов информационного моделирования зданий и решения профильных задач
		Знания:
		назначение междисциплинарной координации информационных моделей зданий на этапе разработки архитектурной, конструктивной частей, инженерных систем и оборудования проекта
		функции профильного программного обеспечения
	ПК 3.4. Формировать техническую документацию информационной модели здания	Навыки:
		формирование и компоновка технической документации на основе данных структурных элементов информационной модели зданий
		сохранение и передача технической документации в требуемом электронном формате
		печать технической документации
		составление заявок на автоматизацию рутинных операций оформления технической документации
		составление заявок на актуализацию шаблонов программы информационного моделирования зданий для оформления технической документации
		Умения:
		отображать данные информационной модели зданий в графическом и табличном виде

		использовать систему электронного документооборота организации
		формировать требования к техническому и программному обеспечению для выпуска технической документации информационной модели здания
		Знания:
		основные требования к составу и оформлению технической документации на этапе жизненного цикла зданий
		назначение, состав и структура стандарта применения технологий информационного моделирования зданий
		форматы хранения и передачи данных информационной модели зданий
		назначение среды общих данных
		методы коллективной работы над единой информационной моделью здания
		система электронного документооборота организации
	ПК 3.5. Формировать визуальную и презентационную часть проекта информационной модели здания	Навыки:
		формирование видов представления данных информационной модели здания
		оформление видов представления данных информационной модели в соответствии со стандартом применения технологий информационного моделирования зданий в организации
		Умения:
		формировать требования к техническому и программному обеспечению для выпуска технической документации с применением технологий трехмерного и информационного моделирования
		Знания:
		средства программ информационного моделирования зданий для выпуска комплекта технической документации
Освоение видов работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (Выполнение работ по профессии 27534 Чертежник-конструктор)	ПК 4.1 Выполнение отдельных работ по эскизированию, трехмерному моделированию, макетированию, моделированию объектов	Навыки: выполнение работ по конструированию элементов объектов; оформление чертежей в соответствии с требованиями
		Умения: выполнение эскизов простых конструкций; выполнять несложные технические расчеты по исходным данным
		Знания: основы конструирования; методы и средства выполнения чертежно-конструкторских работ; основы технического черчения; инструменты и приспособления, применяемые при черчении; стандарты и технические условия и ин-

		струкции по оформлению чертежей и другой конструкторской документации; методы и средства выполнения технических расчетов
	ПК 4.2 Компьютерное моделирование, визуализация и презентация модели объекта	Навыки: создание компьютерной модели объекта с помощью специальных программ моделирования; создание компьютерной презентации модели (объекта)
		Умения: визуализация проектных решений в специализированных компьютерных программах
		Знания: графические средства представления конструкций; проекции и типы трехмерных моделей; специализированные программные продукты для моделирования

Раздел 5. Структура образовательной программы

5.1. Рабочий учебный план

индекс	Наименование циклов дисциплин, профессиональных модулей, МДК, практик	Формы промежуточной аттестации			Объем образовательной программы в академических часах						Распределение нагрузки по курсам и семестрам					
			всего	в т.ч. в форме практической подготовки	Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем			практики	Самостоятельная работа	1 курс		2 курс		3 курс		
					Занятия по дисциплинам и МДК					1 сем. 17 нед (604)	2 сем. 23 нед. (840)	3 сем. 16 нед. (576)	4 сем. 16 нед (576)	5 сем. 10 нед. (360)	6 сем. 7 нед. (252)	
Промежуточная аттестация	Всего по УД/МДК	В том числе														
	Лаборат. И практич. Зан	Курсовой проект (КР)														
1	2		3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
	Общеобразовательный цикл	0/10/4	1476	324	36	1440	696				604	836				
ОД.01	Русский язык	Э (1)	74	12	6+2	66	32				66					
ОД.02	Литература	ДЗ(2)	108	14		108	54				34	74				
ОД.03	Иностранный язык	ДЗ(2)	72	20		72	72				30	42				
ОД.04	История	ДЗ _к (2)	134			134	44				50	84				
ОД.05	Обществознание	ДЗ _к (2)	72	18		72	34				28	44				
ОД.06	Математика	З (1), Э(2)	336	56	6+2	328	110				138	190				
ОД.07	Информатика	Э(2)	108	52	6+2	100	80				34	66				
ОД.08	Физика	З(1), Э(2)	180	88	6+2	172	46				72	100				
ОД.09	Химия	ДЗ (2)	72	6		72	38				28	44				
ОД.10	Биология	ДЗ (2)	72	12		72	30				28	44				
ОД.11	Физическая культура	З(1), ДЗ(2)	72	20		72	62				28	44				
ОД.12	География	ДЗ (2)	72	16		72	28				28	44				

ОД.13	Основы безопасности и защиты Родины	ДЗ(2)	68	10		68	46				26	42				
	Индивидуальный проект	ДЗ (2)	36		4к	32	20				14	18				
СГ. 00	Социально-гуманитарный цикл		364	276		364	276						128	120	86	30
СГ.01	История России	ДЗ (3)	32	0		32	0						32			
СГ.02	Иностранный язык в профессиональной деятельности	НО, НО, ДЗ (5)	92	92		92	92						32	26	34	
СГ.03	Безопасность жизнедеятельности	ДЗ (4)	68	48		68	48						32	36		
СГ.04	Физическая культура	3, 3, 3, ДЗ (6)	108	102		108	102						32	26	20	30
СГ.05	Основы финансовой грамотности	3 (4)	32	14		32	14							32		
СГ.06	Основы бережливого производства	3 (5)	32	20		32	20								32	
ОП.00	Общепрофессиональный цикл		830	438	90	730	438			10			448	194	50	48
ОП.01	Математические методы решения прикладных профессиональных задач	Э (3)	70	30	8+4	58	30						58			
ОП.02	Прикладные компьютерные программы в профессиональной деятельности	Э (3)	88	54	8+4	76	54						76			
ОП.03	Проектирование многоэтажных зданий	Э (4)	98	42	8+4	76	42			10				86		
ОП.04	Общие сведения об инженерных сетях территорий и зданий	Э (4)	76	38	8+4	64	38							64		
ОП.05	Основы BIM-моделирования	Э (3)	86	54	8+4	74	54						74			
ОП.06	Основы алгоритмизации и программирования	ДЗ (3)	34	22		34	22						34			
ОП.07	Экономика отрасли	Э (5)	68	16	8+10	50	16								50	
ОП.08	Строительные материалы и изделия	ДЗ _к (3)	34	24		34	24						34			
ОП.09	Основы архитектуры		56	34		56	34						56			
ОП.10	Техническая механика	ДЗ (3)	68	38		68	38						68			

ОП.11	Основы геодезии	ДЗ (3)	48	30		48	30						48			
ОП.12	Технология и организация строительного производства	Э (4)	56	28	8+4	44	28							44		
ОП.13	Проектно-сметное дело	ДЗ (6)	48	28		48	28									48
П.00	Профессиональный цикл		1542	1072	90	616	328	60	792	44				232	224	174
ПМ.01	Выполнение технического сопровождения информационного моделирования зданий	Эм (4)	292	228	8+10	130	54	30	144					130		
МДК.01.01	Техническое сопровождение информационного моделирования зданий		130	84		130	54	30	144					130		
УП.01	Учебная практика	ДЗ (4)	72	72					72					72		
ПП.01	Производственная практика	З (4)	72	72					72					72		
ПМ.02	Проектирование и моделирование строительных конструкций с применением автоматизированной системы управления технологическими процессами	Эм (6)	632	456	8+10 (8+10)	266	138	30	324	6				30	154	88
МДК.02.01	Проектирование и моделирование архитектурных решений	Э (5)	96	46	8+10	72	46			6				30	48	
МДК.02.02	Проектирование и моделирование конструктивных решений	ДЗ (6)	100	58		100	58								50	50
МДК.02.03	Проектирование и моделирование инженерных сетей и коммуникаций	ДЗ (6)	94	64		94	34	30							56	38
УП.02	Учебная практика	ДЗ (6)	180	144					180						108	72
ПП.02	Производственная практика (BIM)	З (6)	144	144					144							144
ПМ.03	Организация и выполнение работ по разработке, использованию, хранению структурных элементов информационной	Эм (6)	426	260	8+10	138	80		252	18					70	86

	модели зданий															
МДК.03.01	Технология выполнения видов работ по разработке, использованию, хранению структурных элементов информационной модели зданий		156	80		138	80			18					70	86
УП.03		ДЗ (6)	144	144					144						108	36
ПП.03		З (6)	108	108					108							108
ПМ.04	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	Эм (4)	192	128	8+10	82	56		72	20				102		
МДК.04.01	Выполнение работ по профессии 27534 Чертежник-конструктор													102		
Тема 4.1	Инженерная графика		48	28		38	28			10				48		
Тема 4.2	Выполнение чертежей в ПК		54	28		44	28			10				54		
УП.04		ДЗ (4)	72	72					72					72		
ГИА	Государственная итоговая аттестация		216													
	итого		4428								604	840	576	576	360	252
Консультации и промежуточная аттестация 216 ч Государственная (итоговая) аттестация Дипломный проект Подготовка ДП с 21.05.2029 по 16.06.2029 (всего 4 нед) Демонстрационный экзамен с 18.06.2029 по 23.06.2029 (всего 1 нед) Защита ДП с 24.06.2029 по 30.06.2029 (всего 1 нед)						Всего	Дисциплин и МДК				13	12	12	11	9	4
							Учебных практик, час.							144	216	108
							Производственных/ПДП практик, час.							72		252
							экзаменов				1	3	3	5	2	2
							Дифференц. зачетов				0	8	5	3	1	5
							Зачетов				2	0	0	2	1	2

5.2. График учебного процесса

Курс	Сентябрь					Октябрь			Ноябрь				Декабрь					Январь					Февраль					Март					Апрель					Май					Июнь				29	Июль					Август			
	1 – 7 8 – 14 15 – 21 22 – 28 29сент-5окт					6 – 12 13 – 19 20 – 26 27окт- 2нояб			3 – 9 10 – 16 17 – 23 24 – 30					1 – 7 8 – 14 15 – 21 22 – 28 29дек-4янв					5 – 11 12 – 18 19 – 25 26январ-1фев					2 – 8 9 – 15 16 – 22 23февр-1мар					6 – 12 13 – 19 20 – 26 27апр-3мая					4 – 10 11 – 17 18 – 24 25 – 31 1 – 7 8 – 14 15 – 21 22 – 28					6 – 12 13 – 19 20 – 26 26июля-2авг					3 – 9 10 – 16 17 – 23 24 – 31												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52				
1																17	Э	=	=																																					
2																16	::	=	=			0	0				0	0						8	8					16	::	::	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=				
3				0	0	0			0	0	0					10	::	=	=		0	0	0			8	8	8	8	8	8	8				7	::	Δ	Δ	Δ	Δ	Ш	Ш	*	*	*	*	*	*	*	*	*				

обучение по дисциплинам и междисциплинарным курсам

0

 учебная практика

:

 промежуточная аттестация

8

 производственная практика (по профилю специальности)

=

 каникулы

х

 производственная практика (преддипломная)

Δ

 подготовка к государственной (итоговой) аттестации

III

 государственная (итоговая) аттестация

*

 неделя отсутствует

5.3. Рабочая программа воспитания

5.3.1. Цели и задачи воспитания, обучающихся при освоении ими образовательной программы:

Цель рабочей программы воспитания – развитие личности, создание условий для самоопределения и социализации на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде.

Задачи:

- усвоение обучающимися знаний о нормах, духовно-нравственных ценностях, которые выработало российское общество (социально значимых знаний);
- формирование и развитие осознанного позитивного отношения к ценностям, нормам и правилам поведения, принятым в российском обществе (их освоение, принятие), современного научного мировоззрения, мотивации к труду, непрерывному личностному и профессиональному росту;
- приобретение социокультурного опыта поведения, общения, межличностных и социальных отношений, в том числе в профессионально ориентированной деятельности;
- подготовка к самостоятельной профессиональной деятельности с учетом получаемой квалификации (социально-значимый опыт) во благо своей семьи, народа, Родины и государства;
- подготовка к созданию семьи и рождению детей.

5.3.2. Рабочая программа воспитания представлена в Приложении 3.

5.4. Календарный план воспитательной работы

Календарный план воспитательной работы представлен в Приложении 3.

Раздел 6. Условия реализации образовательной программы

6.1. Требования к материально-техническому обеспечению образовательной программы.

6.1.1. Специальные помещения должны представлять собой учебные аудитории для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы, мастерские и лаборатории, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения и материалами, учитывающими требования международных стандартов.

Перечень специальных помещений

Кабинеты:

социально-гуманитарных дисциплин;

иностранного языка в профессиональной деятельности;
безопасности жизнедеятельности;
математических методов решения прикладных профессиональных задач;
экономических дисциплин;
инженерных сетей территорий и зданий;
проектирования зданий;
прикладных компьютерных программ в профессиональной деятельности;
строительных материалов и изделий;
технология и организация строительного производства;
основ геодезии;
сметного дела

Лаборатории:

Разработки, использования, хранения структурных элементов информационной модели зданий

Мастерские:

технологии информационного моделирования BIM

Залы:

библиотека, читальный зал с выходом в интернет;
спортивный зал;
актовый зал.

6.1.2. Материально-техническое оснащение лабораторий, мастерских и баз практики по специальности.

Колледж располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической работы обучающихся, предусмотренных учебным планом и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам в разрезе выбранных траекторий. Перечень материально-технического обеспечения включает в себя:

6.1.2.1. Оснащение кабинетов

Кабинет «Социально-гуманитарных дисциплин»

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-методических материалов;
- компьютер в комплекте
- телевизор

Кабинет «Иностранного языка в профессиональной деятельности»

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-методических материалов;
- ноутбук;
- компьютер в комплекте;
- телевизор.

Кабинет «Безопасности жизнедеятельности»

- рабочие места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- экран (доска);
- мультимедиапроектор;

- видеотека мультимедийных учебных программ (мультимедийные обучающие программы и электронные учебники по основным разделам БЖ, видеофильмы по разделам курса БЖ, презентации по темам безопасности жизнедеятельности);
- нормативно-правовые документы;
- наборы плакатов (первая медицинская помощь, военная форма, стрелковое оружие, теоретические основы ведения огня из стрелкового оружия, мины и гранаты, терроризм-угроза обществу, государственные и военные символы Р.Ф., твои ГЕРОИ - Россия);
- индивидуальные средства защиты (респираторы, противогазы, ватно-марлевые повязки);
- общевойсковой защитный комплект;
- войсковые индивидуальные аптечки;
- сумки и комплекты медицинского имущества для оказания первой медицинской, доврачебной помощи (сумка СМС);
- перевязочные средства (бинты, лейкопластыри, вата медицинская компрессная, ко-сынка медицинская (перевязочная), повязка медицинская большая стерильная, повязка медицинская малая стерильная);
- медицинские предметы расходные (булавка безопасная, шина проволочная, шина фанерная);
- грелка;
- жгут кровоостанавливающий;
- индивидуальный перевязочный пакет;
- шприц-тюбик одноразового пользования;
- носилки санитарные;
- макет простейшего укрытия в разрезе;
- макет убежища в разрезе;
- массогабаритный макет автомата Калашникова;
- макеты мин и гранат

Кабинет «Математических методов решения прикладных профессиональных задач»

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-методических материалов
- компьютер в комплекте;
- телевизор;
- шкаф д/ учебных принадлежностей;
- демонстрационное оборудование: треугольник, транспортир, циркуль, линейка
- модели геометрические

Кабинет «Экономических дисциплин»

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-методических материалов
- компьютер с программным обеспечением;

Кабинет «Инженерных сетей территорий и зданий»

- посадочные места с чертежными столами по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- макеты объемных фигур
- комплект учебно-методических материалов
- компьютер с программным обеспечением;
- телевизор

Кабинет «Проектирования зданий»

- посадочные места с чертежными столами по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-методических материалов;
- компьютер с программным обеспечением;
- телевизор

Кабинет «Прикладных компьютерных программ в профессиональной деятельности»

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- столы для ПК;
- интерактивная панель;
- персональный компьютер в комплекте по количеству обучающихся

Кабинет «Основ геодезии»

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-методических материалов
- комплект топографических карт масштаба 1: 25000;
- комплект топографических планов масштаба 1: 2000;
- масштабные линейки;
- измерители;
- транспортеры геодезические;
- землемерные ленты (ЛЗ) со шпильками;
- рулетки в закрытом и открытом корпусах;
- вешки;
- отвес;
- комплект угломерных приборов – теодолиты;
- комплект нивелиров;
- нивелирные рейки;
- лазерный дальномер;
- трипод;
- тахеометры;
- компьютер с программным обеспечением;
- телевизор

Кабинет «Строительных материалов и изделий»

- рабочие места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект приборов и оборудования для определения механических и физических свойств строительных материалов;
- персональный компьютер в комплекте;
- мультимедийный проектор;
- экран настенный.

Кабинет «Технология и организация строительного производства»

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-методических материалов;
- персональный компьютер в комплекте- 3шт;
- интерактивная доска.

Кабинет «Сметного дела»

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-методических материалов

техническими средствами обучения:

- компьютер с программным обеспечением;
- телевизор.

6.1.2.2. Оснащение помещений, задействованных при организации самостоятельной и воспитательной работы.

Кабинет «Библиотека и читальный зал» (кабинет самостоятельной работы)

- Стол библиотекаря с ящиками для хранения;
- Кресло библиотекаря;
- Стеллажи библиотечные;
- компьютеры 4 шт;
- МФУ;
- посадочные места для обучающихся;

Кабинет «Актный зал» (кабинет воспитательной работы)

- Стол президиума;
- Кресло для слушателей;
- Сетевой фильтр;
- аудио- и видеоборудование;
- Микрофоны;
- Компьютер с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации);
- телевизоры 2 шт.

6.1.2.3. Оснащение лабораторий

Лаборатория «Разработки, использования, хранения структурных элементов информационной модели зданий»

- рабочее место преподавателя;
- компьютерные столы по числу рабочих мест обучающихся;
- кресла (стулья) по числу рабочих мест обучающихся;
- персональные компьютеры с лицензионным программным обеспечением для проектирования;
- интерактивная доска;
- МФУ.

6.1.2.4. Оснащение мастерских

Мастерская «Технологии информационного моделирования BIM»

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-методических материалов

техническими средствами обучения:

- компьютер с программным обеспечением для преподавателя;
- компьютеры с программным обеспечением на каждого обучающегося;
- экран (доска);
- мультимедиапроектор;
- МФУ.

программное обеспечение:

- Adobe Photoshop или аналоги
- Microsoft Power Point или аналоги

- Microsoft Office или аналоги
- AutoCAD или аналоги.

6.1.2.5. Оснащение баз практик

Реализация образовательной программы предполагает обязательную учебную и производственную практику.

Учебная практика реализуется в мастерских колледжа и требует наличия оборудования, инструментов, расходных материалов, обеспечивающих выполнение всех видов работ, определенных содержанием программ профессиональных модулей, отвечающего потребностям отрасли и требованиям работодателей.

Производственная практика реализуется в организациях строительного профиля, обеспечивающих деятельность обучающихся в профессиональной области:

16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство

40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности

Оборудование предприятий и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики должно соответствовать содержанию профессиональной деятельности и дать возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по всем видам деятельности, предусмотренными программой, с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

6.1.3. Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

6.2. Требования к учебно-методическому обеспечению образовательной программы

6.2.1. Библиотечный фонд колледжа укомплектован печатными и (или) электронными учебными изданиями (включая учебники и учебные пособия) по каждой дисциплине (модулю) из расчета одно печатное и (или) электронное учебное издание по каждой дисциплине (модулю) на одного обучающегося.

В случае наличия электронной информационно-образовательной среды допускается замена печатного библиотечного фонда с предоставлением права одновременного доступа не менее 25 процентов, обучающихся к цифровой (электронной) библиотеке.

Обучающимся 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).

Образовательная программа обеспечена учебно-методической документацией по всем учебным дисциплинам (модулям).

6.2.2. Обучающиеся инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и (или) электронными учебными изданиями, адаптированными при необходимости для обучения указанных обучающихся.

6.2.3. Перечень необходимого комплекта лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства.

№ п/п	Наименование лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства	Код и наименование учебной дисциплины (модуля)
1	Программное обеспечение для создания среды общих данных ООО «АСКОН – Системы Проектирования» - Pilot-BIM	ОП.02 Прикладные компьютерные программы в профессиональной деятельности ОП.05 Основы BIM-моделирования ОП.06 Основы алгоритмизации и программирования
2	Программное обеспечение Microsoft -365	
3	Программное обеспечение VisualStudio code	
4	Базы Lua, Json	
1	Программное обеспечение ООО «Ренга Софтвза» -RENGA	ПМ.01 Выполнение технического сопровождения информационного моделирования зданий ПМ.02 Проектирование и моделирование строительных конструкций, с применением автоматизированной системы управления технологическими процессами
2	Программное обеспечение АО «СИСОФТ ДЕВЕЛОПМЕНТ» - Model Studio CS Генплан	
3	Программное обеспечение АО «СИСОФТ ДЕВЕЛОПМЕНТ» - Model Studio CS Строительные решения	
4	Программное обеспечение АО «СИСОФТ ДЕВЕЛОПМЕНТ» Model Studio CS ОПС	
5	Программное обеспечение АО «СИСОФТ ДЕВЕЛОПМЕНТ» Model Studio CS ОПС	
6	Программное обеспечение АО «СИСОФТ ДЕВЕЛОПМЕНТ» ElectriCS 3D	
7	Программное обеспечение АО «СИСОФТ ДЕВЕЛОПМЕНТ» Project Studio CS - Электрика	
8	Программное обеспечение АО «СИСОФТ ДЕВЕЛОПМЕНТ» Model Studio CS - Водоснабжение и канализация	
9	Программное обеспечение АО «СИСОФТ ДЕВЕЛОПМЕНТ» Model Studio CS Трубопроводы	
10	Программное обеспечение ООО «АСКОН – Системы Проектирования» Жизнеобеспечение: ВК	
11	Программное обеспечение ООО «АСКОН – Системы Проектирования» Наружные сети: НВК	
12	Программное обеспечение ООО «АСКОН – Системы Проектирования» Жизнеобеспечение: ОВ	
13	Программное обеспечение ООО «АСКОН – Системы Проектирования» КОМПАС-3D	
14	Программное обеспечение ООО «АСКОН – Системы Проектирования» Архитектура: АС/АР	
15	Программное обеспечение ООО «АСКОН – Системы Проектирования» Технология: ТХ	
16	Программное обеспечение ООО «АСКОН – Системы Проектирования» Технология: ТХ	
17	Программное обеспечение ООО «АСКОН – Системы Проектирования» Жизнеобеспечение: ОВ	
18	Программное обеспечение ООО «АСКОН – Системы Проектирования» Электроснабжение: ЭС/ЭМ	
19	Программное обеспечение ООО «АСКОН – Системы Проектирования» Металлоконструкции: КМ	
20	Программное обеспечение ООО «АСКОН – Системы Проектирования» Каталог: Генплан и	

	ландшафт	
21	Программное обеспечение ООО «АСКОН – Системы Проектирования» Каталог: ПОС/ППР	
22	Программное обеспечение ООО «АСКОН – Системы Проектирования» Каталог: ОПС	
23	Программное обеспечение ООО «АСКОН – Системы Проектирования» Каталог: СКС	
24	Программное обеспечение ООО «Нанософт разработка» Платформа nanoCAD (Механика, Растр, 3D, Организация, Топоплан)	
25	Программное обеспечение ООО «Нанософт разработка» nanoCAD BIM Конструкции	
26	Программное обеспечение ООО «Нанософт разработка» nanoCAD Металлоконструкции	
27	Программное обеспечение ООО «Нанософт разработка» nanoCAD BIM Электро	
28	Программное обеспечение ООО «Нанософт разработка» nano CAD BIM СКС	
29	Программное обеспечение ООО «Нанософт разработка» nano CAD BIM ОПС	
30	Программное обеспечение ООО «Нанософт разработка» nano CAD BIM ВК	
31	Программное обеспечение ООО «Нанософт разработка» nano CAD BIM Отопление	
1	Программное обеспечение ООО «Нанософт разработка» nano CAD Стройплощадка	ПМ.03 Организация и выполнение видов работ по разработке, использованию, хранению структурных элементов информационной модели зданий
2	Программное обеспечение ООО «Ренга Софтвза» -RENGA	
3	Программное обеспечение ООО «АСКОН – Системы Проектирования» КОМПАС-3D	
4	Программное обеспечение ООО «Нанософт разработка» nano CAD BIM Конструкции	

6.3. Требования к практической подготовке обучающихся

6.3.1. Практическая подготовка при реализации образовательных программ среднего профессионального образования направлена на совершенствование модели практико-ориентированного обучения, усиление роли работодателей при подготовке квалифицированных рабочих, служащих, специалистов среднего звена путем расширения компонентов (частей) образовательных программ, предусматривающих моделирование условий, непосредственно связанных с будущей профессиональной деятельностью, а также обеспечения условий для получения обучающимися практических навыков и компетенций, соответствующих требованиям, предъявляемым работодателями к квалификациям специалистов, рабочих.

6.3.2. Колледж самостоятельно проектирует реализацию образовательной программы и ее отдельных частей (дисциплины, междисциплинарные курсы, профессиональные модули, практика и другие компоненты) в форме практической подготовки с учетом требований ФГОС СПО и специфики получаемой специальности.

6.3.3. Образовательная деятельность в форме практической подготовки:

- реализуется при проведении практических и лабораторных занятий, выполнении курсового проектирования, всех видов практики и иных видов учебной деятельности;

- предусматривает демонстрацию практических навыков, выполнение, моделирование обучающимися определенных видов работ для решения практических задач, связанных с будущей профессиональной деятельностью в условиях, приближенных к реальным производственным;

- может включать в себя отдельные лекции, семинары, мастер-классы, которые предусматривают передачу обучающимся учебной информации, необходимой для последующего выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

6.3.4. Образовательная деятельность в форме практической подготовки организована на 1-3 курсе обучения, охватывая дисциплины, профессиональные модули, все виды практики, предусмотренные учебным планом образовательной программы.

6.3.5. Практическая подготовка организуется в учебных, учебно-производственных лабораториях, мастерских, учебно-опытных хозяйствах, учебных полигонах, учебных базах практики и иных структурных подразделениях колледжа, а также в специально оборудованных помещениях (рабочих местах) профильных организаций на основании договора о практической подготовке обучающихся, заключаемого между колледжем и профильной организацией, осуществляющей деятельность по профилю образовательной программы.

6.3.6. Результаты освоения образовательной программы (ее отдельных частей) оцениваются в рамках промежуточной и государственной итоговой аттестации, организованных в форме демонстрационного экзамена.

6.4. Требования к организации воспитания обучающихся

6.4.1. Воспитание обучающихся при освоении ими основной образовательной программы осуществляется на основе включаемых в настоящую образовательную программу рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы (приложение 3).

6.4.2. Рабочую программу воспитания и календарный план воспитательной работы колледжем разрабатывается и утверждается самостоятельно с учетом примерных рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы.

6.4.3. В разработке рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы принимают участие советы обучающихся, советы родителей, представители работодателей.

6.5. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы

6.5.1. Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками колледжа, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на условиях гражданско-правового договора, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности: 16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство, 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности и имеющими стаж работы в данной профессиональной области не менее трех лет.

Квалификация педагогических работников образовательной организации отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и (или) профессиональных стандартах.

Педагогические работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения

квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности: 16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство, 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности, не реже одного раза в три года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей, имеющих опыт деятельности не менее трех лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство, 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности, в общем числе педагогических работников, реализующих программы профессиональных модулей образовательной программы, составляет не менее 25 процентов.

6.6. Требования к финансовым условиям реализации образовательной программы

6.6.1. Примерные расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы

Расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы осуществляются в соответствии с Методикой определения нормативных затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ среднего профессионального образования по профессиям (специальностям) и укрупненным группам профессий (специальностей), утверждаемые Минпросвещения России ежегодно.

Нормативные затраты на оказание государственных услуг в сфере образования по реализации образовательной программы включают в себя затраты на оплату труда преподавателей и мастеров производственного обучения с учетом обеспечения уровня средней заработной платы педагогических работников за выполняемую ими учебную (преподавательскую) работу и другую работу в соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 7 мая 2012 г. № 597 «О мероприятиях по реализации государственной социальной политики».

Раздел 7. Формирование фондов оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации

7.1. Государственная итоговая аттестация (далее – ГИА) является обязательной. Она проводится по завершении всего курса обучения по направлению подготовки. В ходе ГИА оценивается степень соответствия сформированных компетенций выпускников требованиям ФГОС.

Государственная итоговая аттестация проводится в форме защиты дипломного проекта и прохождения процедуры демонстрационного экзамена.

7.2 Выпускники, освоившие программы подготовки специалистов среднего звена, выполняют дипломный проект и сдают демонстрационный экзамен. Требования к содержанию, объему и структуре дипломного проекта (работы) колледж определяет самостоятельно с учетом ОП.

7.3 Для государственной итоговой аттестации колледжем разрабатывается программа государственной итоговой аттестации и фонды оценочных средств.

Задания для демонстрационного экзамена разрабатываются на основе профессиональных стандартов и с учетом оценочных материалов, разработанных ФГБОУ ДПО ИРПО.

7.4 Фонды оценочных средств для проведения ГИА включают типовые задания для демонстрационного экзамена, примеры тем дипломных проектов (работ), описание

процедур и условий проведения государственной итоговой аттестации, критерии оценки. Фонды оценочных средств для проведения ГИА приведены в приложении 4.

Раздел 8. Разработчики основной профессиональной образовательной программы

Группа разработчиков

ФИО	Организация, должность
Кривальцевич Т.В.	преподаватель высшей категории БПОУ ОО «Омский строительный колледж», главный эксперт регионального чемпионата «Профессионалы» по компетенции «Технологии информационного моделирования BIM», председатель П(Ц)К 08.00.00 Техника и технологии строительства
Стрельников Д.А.	Начальник строительного отдела ООО «ПКО», индустриальный эксперт Регионального Чемпионата по компетенции «Технологии информационного моделирования BIM»
Васильева Л.Н.	методист высшей категории БПОУ ОО «Омский строительный колледж»

Руководитель группы:

ФИО	Организация, должность
Ремденок И.А.	заместитель директора БПОУ ОО «Омский строительный колледж»

08.02.15 Информационное моделирование в строительстве

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ГИА
ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ
08.02.15 ИНФОРМАЦИОННОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ПАСПОРТ ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ГИА**
- 2. СТРУКТУРА ПРОЦЕДУР ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА И ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ**
- 3. ПОРЯДОК ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ ЗАЩИТЫ ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА (РАБОТЫ)**

1. ПАСПОРТ ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ГИА

1.1. Особенности образовательной программы

Оценочные материалы разработаны для специальности
08.02.15 Информационное моделирование в строительстве

В рамках специальности СПО предусмотрено освоение квалификации: техник.

Выпускник, освоивший образовательную программу, должен быть готов к выполнению видов деятельности, перечисленных в таблице №1.

Таблица №1.

Виды деятельности

Код и наименование вида деятельности (ВД)	Код и наименование профессионального модуля (ПМ), в рамках которого осваивается ВД
1	2
В соответствии с ФГОС	
ВД 01. Выполнение технического сопровождения информационного моделирования зданий	ПМ 01. Выполнение технического сопровождения информационного моделирования зданий
ВД 02. Проектирование и моделирование строительных конструкций, с применением автоматизированной системы управления технологическими процессами	ПМ 02. Проектирование и моделирование строительных конструкций, с применением автоматизированной системы управления технологическими процессами
ВД 03. Организация и выполнение работ по разработке, использованию, хранению структурных элементов информационной модели зданий	ПМ 03. Организация и выполнение работ по разработке, использованию, хранению структурных элементов информационной модели зданий
ВД 04. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (27534 Чертежник-конструктор)

1.2. Требования к проверке результатов освоения образовательной программы

Результаты освоения основной профессиональной образовательной программы, демонстрируемые при проведении ГИА представлены в таблице №2.

Для проведения демонстрационного экзамена (далее – ДЭ) применяется комплект оценочной документации (далее - КОД), разрабатываемый оператором согласно п. 21 Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования (утв. Министерством просвещения Российской Федерации 8 ноября 2021 г. № 800) с указанием уровня проведения (базовый/профильный).

Перечень проверяемых требований к результатам освоения основной профессиональной образовательной программы

ФГОС 08.02.15 Информационное моделирование в строительстве. Перечень проверяемых требований к результатам освоения образовательной программы		
Трудовая деятельность (основной вид деятельности)	Код проверяемого требования	Наименование проверяемого требования к результатам
ВД 01 Выполнение технического сопровождения информационного моделирования зданий	ПК 1.1.	Адаптировать программные средства в соответствии со стандартами применения технологий информационного моделирования зданий
	ПК 1.2.	Сопровождать программные средства в соответствии со стандартами применения технологий информационного моделирования зданий
	ПК 1.3	Подготавливать среды общих данных проекта в соответствии с техническим заданием
	ПК 1.4.	Подготавливать контент электронных справочников, библиотек компонентов и баз данных для информационного моделирования зданий в соответствии с техническим заданием
	ПК 1.5.	Автоматизировать решение задач формирования, анализа и передачи данных о здании средствами программ информационного моделирования
	ПК 1.6.	Сопровождать решение задач формирования, анализа и передачи данных о здании средствами программ информационного моделирования
ВД 02 Проектирование и моделирование строительных конструкций, с применением автоматизированной системы управления технологическими процессами	ПК 2.1	Разрабатывать архитектурно-строительные чертежи с использованием технологии информационного моделирования
	ПК 2.2	Проектировать строительные конструкции с использованием технологии информационного моделирования
	ПК 2.3	Проектировать инженерные сети и оборудование с использованием технологии информационного моделирования
	ПК 2.4	Разрабатывать несложные узлы и детали конструктивных элементов зданий с использованием технологии информационного моделирования
ВД 03	ПК 3.1.	Формировать данные структурных элементов

Организация и выполнение работ по разработке, использованию, хранению структурных элементов информационной модели зданий		информационной модели при решении профильных задач на этапе разработки архитектурной, конструктивной частей, инженерных систем и оборудования проекта
	ПК 3.2.	Обрабатывать данные структурных элементов информационной модели при решении профильных задач на этапе разработки архитектурной, конструктивной частей, инженерных систем и оборудования проекта
	ПК 3.3.	Актуализировать данные структурных элементов информационной модели при решении профильных задач на этапе разработки архитектурной, конструктивной частей, инженерных систем и оборудования проекта
	ПК 3.4.	Формировать техническую документацию информационной модели здания
	ПК 3.5.	Формировать визуальную и презентационную часть проекта информационной модели здания

Для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и выпускников из числа детей-инвалидов и инвалидов проводится ГИА с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких выпускников (далее - индивидуальные особенности).

Общие и дополнительные требования, обеспечиваемые при проведении ГИА для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья, детей-инвалидов и инвалидов приводятся в комплекте оценочных материалов с учетом особенностей разработанного задания и используемых ресурсов.

Длительность проведения государственной итоговой аттестации по образовательной программе 08.02.15 Информационное моделирование в строительстве определяется ФГОС СПО. Часы учебного плана (календарного учебного графика), отводимые на ГИА, определяются применительно к нагрузке обучающегося. В структуре времени, отводимого ФГОС СПО по основной профессиональной образовательной программе по 08.02.15 Информационное моделирование в строительстве на государственную итоговую аттестацию, колледж самостоятельно определяет график проведения демонстрационного экзамена.

2. СТРУКТУРА ПРОЦЕДУР ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА И ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ

2.1. Описание структуры задания для процедуры ГИА в форме ДЭ

Для выпускников, осваивающих ППССЗ государственная итоговая аттестация в соответствии с ФГОС СПО проводится в форме демонстрационного экзамена и защиты дипломного проекта (работы).

Задания, выносимые на демонстрационный экзамен, разрабатываются на основе требований к результатам освоения образовательных программ среднего профессионального образования, установленных ФГОС СПО, с учетом положений стандартов, а также квалификационных требований, заявленных организациями, работодателями, заинтересованными в подготовке кадров соответствующей квалификации.

Для выпускников, освоивших образовательные программы среднего профессионального образования проводится демонстрационный экзамен с использованием оценочных материалов, включающих в себя конкретные комплекты оценочной документации, варианты заданий и критерии оценивания, разрабатываемых оператором.

Комплект оценочной документации включает комплекс требований для проведения демонстрационного экзамена, перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания, план застройки площадки демонстрационного экзамена, требования к составу экспертных групп, инструкции по технике безопасности, а также образцы заданий.

Задание демонстрационного экзамена включает комплексную практическую задачу, моделирующую профессиональную деятельность и выполняемую в режиме реального времени. Образцы заданий в составе комплекта оценочной документации размещаются на сайте оператора до 1 октября года, предшествующего проведению демонстрационного экзамена (далее – ДЭ). Конкретный вариант задания доступен главному эксперту за день до даты ДЭ.

Содержательная структура КОД

Вид профессиональной деятельности	Перечень оцениваемых ОК, ПК	Перечень оцениваемых умений, навыков (практического опыта)
Проектирование и моделирование строительных конструкций с применением автоматизированной системы управления технологическими процессами	ПК. Разрабатывать архитектурно-строительные чертежи с использованием технологии информационного моделирования	Навык: разработка проектно-сметной документации
	ОК. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Умение: использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач
	ПК. Проектировать	Навык: разработка проектной

	строительные конструкции с использованием технологии информационного моделирования	документации строительных конструкций с применением информационного моделирования
--	--	---

2.2. Порядок проведения процедуры ГИА в форме ДЭ

Порядок проведения процедуры государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования (далее соответственно - Порядок, ГИА) устанавливает правила организации и проведения организациями, осуществляющими образовательную деятельность по образовательным программам среднего профессионального образования (далее - образовательные организации), завершающей освоение имеющих государственную аккредитацию основных профессиональных образовательных программ среднего профессионального образования (программ подготовки квалифицированных рабочих, служащих и программ подготовки специалистов среднего звена) (далее - образовательные программы среднего профессионального образования), включая формы ГИА, требования к использованию средств обучения и воспитания, средств связи при проведении ГИА, требования, предъявляемые к лицам, привлекаемым к проведению ГИА, порядок подачи и рассмотрения апелляций, изменения и (или) аннулирования результатов ГИА, а также особенности проведения ГИА для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья, детей-инвалидов и инвалидов.

Образовательная организация обеспечивает необходимые технические условия для обеспечения заданиями во время демонстрационного экзамена выпускников, членов ГЭК, членов экспертной группы. Демонстрационный экзамен проводится в центре проведения демонстрационного экзамена (далее – ЦПДЭ), представляющем собой площадку, оборудованную и оснащенную в соответствии с КОД. Федеральный оператор имеет право обследовать ЦПДЭ на предмет соответствия условиям, установленным КОД, в том числе в части наличия расходных материалов.

ЦПДЭ может располагаться на территории образовательной организации, а при сетевой форме реализации образовательных программ - также на территории иной организации, обладающей необходимыми ресурсами для организации ЦПДЭ.

Выпускники проходят демонстрационный экзамен в ЦПДЭ в составе экзаменационных групп. Образовательная организация знакомит с планом проведения демонстрационного экзамена выпускников, сдающих демонстрационный экзамен, и лиц, обеспечивающих проведение демонстрационного экзамена, в срок не позднее чем за 5 рабочих дней до даты проведения экзамена. Количество, общая площадь и состояние помещений, предоставляемых для проведения демонстрационного экзамена, должны обеспечивать проведение демонстрационного экзамена в соответствии с КОД.

Не позднее чем за один рабочий день до даты проведения демонстрационного экзамена главным экспертом проводится проверка готовности ЦПДЭ в присутствии членов экспертной группы, выпускников, а также технического эксперта, назначаемого организацией, на территории которой расположен ЦПДЭ, ответственного за соблюдение установленных норм и правил охраны труда и техники безопасности.

Главным экспертом осуществляется осмотр ЦПДЭ, распределение обязанностей между членами экспертной группы по оценке выполнения заданий демонстрационного экзамена,

а также распределение рабочих мест между выпускниками с использованием способа случайной выборки. Результаты распределения обязанностей между членами экспертной группы и распределения рабочих мест между выпускниками фиксируются главным экспертом в соответствующих протоколах.

Допуск выпускников в ЦПДЭ осуществляется главным экспертом на основании документов, удостоверяющих личность.

Образовательная организация обязана не позднее чем за один рабочий день до дня проведения демонстрационного экзамена уведомить главного эксперта об участии в проведении демонстрационного экзамена тьютора (ассистента).

Требование к продолжительности демонстрационного экзамена:

Продолжительность демонстрационного экзамена (не более)	не более 3:30:00
---	-------------------------

3. ПОРЯДОК ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ ЗАЩИТЫ ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА (РАБОТЫ)

3.1 Общие положения

Дипломный проект (работа) направлен на систематизацию и закрепление знаний выпускника по специальности, а также определение уровня готовности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности. Дипломный проект (работа) предполагает самостоятельную подготовку (написание) выпускником проекта (работы), демонстрирующего уровень знаний выпускника в рамках выбранной темы, а также сформированность его профессиональных умений и навыков.

Тематика дипломных проектов (работ) определяется колледжем. Выпускнику предоставляется право выбора темы дипломного проекта (работы), в том числе предложения своей темы с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки для практического применения. Тема дипломного проекта (работы) должна соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей, входящих в образовательную программу среднего профессионального образования. Примерная тематика представлена в таблице 3.1.

3.1 Примерная тематика дипломных проектов (работы) по специальности

№ п/п	Тематика дипломных проектов	Наименование одного или нескольких профессиональных модулей, которому (ым) соответствует тема
1	Создания доступной среды для инвалидов и маломобильных групп населения в сфере физической культуры и спорта с применением ТИМ	<i>ВД.01 Выполнение технического сопровождения информационного моделирования зданий</i> <i>ВД.02 Проектирование и моделирование строительных конструкций, с применением автоматизированной системы управления технологическими процессами</i> <i>ВД.03 Организация и выполнение видов работ по разработке, использованию, хранению структурных элементов информационной модели зданий</i>
2	Применение информационной модели объекта при постановке на государственный кадастровый учет подземных сооружений	
3	Анализ инвестиционной привлекательности территории с использованием системы «Геоинформированная система Москвы»	
4	Формирование модели рекреационной зоны на восточном берегу Ижевского пруда (г. Ижевск)	
5	Использование прогрессивного формата в сфере ТИМ-систем, на примере проекта жилого дома	
6	Интегрированный подход детального планирования строительства на основе информационной модели физкультурно-оздоровительного комплекса	
7	Информационная модель здания в эксплуатации серий жилых домов	
8	Автоматизированные проверки информационной модели здания на соответствие нормативно-технической документации для административ-	

	ного здания	
9	ТИМ-проектирование «зеленого» малоэтажного дома (на примере Санкт-Петербурга)	
10	Воздействие 4D моделирования на процесс планирования строительства жилых комплексов	
11	Разработка методов интеграции Renga – Лира-САПР (на примере промышленного здания из сборного железобетона)	
12	Разработка автоматизированных правил путем программирования на языке Java в программном продукте Solibri (на примере жилого здания с монолитным каркасом)	
13	Формирование и размещение объектов строительства путем использования эволюционных алгоритмов на основании ГИС данных	
14	Создание виртуального тура по центру объекту проектирования при помощи языка программирования JavaScript с использованием библиотек: three.js, WebGL, WebVR	
15	Разработка информационной системы подбора конструкции фундаментов для индивидуального строительства	
16	Разработка информационной системы подбора теплосберегающих ограждающих элементов для индивидуальных домов	
17	Информационное проектирование индивидуального дома с использованием автономных систем жизнеобеспечения	
18	Информационное моделирование автоматизированной системы водоснабжения индивидуального дома	
19	Информационное проектирование бесперебойного электроснабжения индивидуального дома	
20	Информационная система оптимального проектирования нагруженной балки	
21	Моделирование процесса жизнеобеспечения образовательного учреждения	
22	Создание Web-приложения по распределению задач в строительных проектах на примере промышленного объекта	
23	Информационная система по проектированию строительного объекта с учётом тенденции раз-	

	вития инфраструктуры района и др.	
24	Этапы реализации методики контроля календарного графика строительства на основе ТИМ-технологии	

Для подготовки дипломного проекта (работы) выпускнику назначается руководитель и при необходимости консультанты, оказывающие выпускнику методическую поддержку.

Закрепление за выпускниками тем дипломных проектов (работ), назначение руководителей и консультантов осуществляется приказом директора.

Примерная структура дипломного проекта представлена в таблице 3.2.

3.2 Структура и содержание дипломного проекта (работы);

№ пп	Структура дипломного проекта	Объем			Время выполнения отдельных разделов ДП к общему объему, %
		Пояснительная записка (количество листов формата А 4)	Графическая документация (количество листов формата А 1)	Цифровая документация (IFC формат, в соответствии с классом IFC)	
	Титульный лист	1			1
	Задание на дипломный проект	3			
	Содержание	1			2
	Введение	2			2
Раздел 1	Формирование среды общих данных проекта в соответствии с техническим заданием	5-10	1	Файл с автоматизированно сформированной электронной структурой проекта	10
Раздел 2	Цифровая информационная модель - Базовая модель (ЦИМ БМ)	10-15	-	Файл с координационной (базовой) моделью	10
Раздел 3	Цифровая информационная модель - Архитектурные решения (ЦИМ АР)	11-13	3	Файл с информационной моделью архитектурных решений	20
Раздел 4	Цифровая информационная модель – Конструктивные ре-	5-7	1	Файл с информационной моделью конструктивных решений	20

	шения (ЦИМ КР)				
Раздел 5	Цифровая информационная модель – Инженерное оборудование и сети (ЦИМ ИОС)	5-10	2	Файл с информационной моделью инженерного оборудования и сетей	20
Раздел 6	Визуальный и презентационный проект информационной модели здания	-	-	Файл с презентационным материалом – презентация с видеороликом объекта/обхода, экстерьером, интерьером объекта	13
	Список использованных источников	2			2
	Приложения	-			
		45-65	6		100

3.4. Порядок оценки результатов ГИА.

3.4.1 Порядок оценки демонстрационного экзамена

Результаты проведения ГИА оцениваются с проставлением одной из отметок: "отлично", "хорошо", "удовлетворительно", "неудовлетворительно" - и объявляются в тот же день после оформления протоколов заседаний ГЭК.

Процедура оценивания результатов выполнения заданий демонстрационного экзамена осуществляется членами экспертной группы по 100-балльной системе в соответствии с требованиями комплекта оценочной документации.

Баллы выставляются в протоколе проведения демонстрационного экзамена, который подписывается каждым членом экспертной группы и утверждается главным экспертом после завершения экзамена для экзаменационной группы.

При выставлении баллов присутствует член ГЭК, не входящий в экспертную группу, присутствие других лиц запрещено.

Подписанный членами экспертной группы и утвержденный главным экспертом протокол проведения демонстрационного экзамена далее передается в ГЭК для выставления оценок по итогам ГИА.

Оригинал протокола проведения демонстрационного экзамена передается на хранение в образовательную организацию в составе архивных документов.

Члены государственной экзаменационной комиссии осуществляют перевод результатов, полученных за демонстрационный экзамен, согласно таблице (шкале):

Оценка	Неудовлетворительно «2»	Удовлетворительно «3»	Хорошо «4»	Отлично «5»
Отношение полученного количества баллов к	0,00-49,99 %	50,00-64,99 %	65,00-89,99 %	90,00-100 %

максимально возможному (в процентах)				
Количество баллов, полученных при сдаче ДЭ в рамках промежуточной аттестации (максимальный балл - 26)	0-12,9	13-16,8	16,9-23,3	23,4-26
Количество баллов, полученных при сдаче ДЭ базового уровня (максимальный балл - 50)	0-24,9	25-32,4	32,5-44,9	45-50
Количество баллов, полученных при сдаче ДЭ профильного уровня (максимальный балл 80)	0-39,9	40-51,9	52-71,9	72-80

3.5. Порядок оценки результатов и защиты дипломного проекта (работы).

При определении оценки по защите дипломного проекта (работы) учитываются:

- доклад выпускника по каждому разделу проекта;
- ответы на вопросы;
- оценка рецензента;
- отзыв руководителя.

Примерные критерии оценки дипломного проекта:

Оценка	Критерии
«отлично»	Дипломный проект выполнен в соответствии с заданием в полном объеме на высоком графическом уровне, с соблюдением требований ЕСКД и СПДС, приняты технически грамотные решения; студент демонстрирует применение теоретических знаний и практических навыков, чёткое понимание цели задания, умение работать с нормативно-справочной документацией, дает чёткие ответы на вопросы членов ГЭК, при ответе демонстрирует знание профессиональной терминологии, владение коммуникативной культурой.
«хорошо»	Дипломный проект выполнен в соответствии с заданием в полном объеме на высоком графическом уровне, с соблюдением требований ЕСКД и СПДС, материал изложен логично, с несущественными ошибками; студент демонстрирует умение осмысленно анализировать поставленную перед ним задачу, правильно выполнять необходимые расчёты и вычисления, применять нормативно-справочную документацию; но при этом в технических решениях им допущены неточности, не оказывающие существенного влияния на достижение цели задания; ответы на вопросы носят обобщённый характер.

«удовлетворительно»	Дипломный проект выполнен в соответствии с заданием в полном объеме с соблюдением требований ЕСКД и СПДС но небрежно; нет логики в изложении материала, при ответе наблюдаются отдельные пробелы в знаниях, студент слабо владеет профессиональной терминологией и демонстрирует затруднения при работе с нормативно-справочной документацией; при выполнении расчётов и вычислений, а также при реализации алгоритмов решения недостаточно использует знания смежных дисциплин для достижения цели задания; в принятых технических решениях допускает ошибки, влияющие на достижение цели задания; студент допускает ошибки при ответах на вопросы членов ГЭК, либо затрудняется с ответом.
«неудовлетворительно»	Дипломный проект выполнен в соответствии с заданием не в полном объёме, с нарушением требований ЕСКД и СПДС, в высшей степени небрежно; наблюдаются существенные пробелы в изучении ряда разделов и тем, обусловившие грубые ошибки в технических решениях; студент демонстрирует отсутствие умения работать с нормативно-справочной документацией, цель работы студентом не достигнута, отмечается отсутствие логики в изложении, наблюдаются значительные пробелы в усвоении программного материала, студент не владеет профессиональной терминологией, дает неправильные ответы на вопросы членов ГЭК, либо затрудняется с ответами.