

Приложение 1
к ООП СПО по профессии/специальности
08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
«ПМ.05 ТЕХНИЧЕСКОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННОГО
МОДЕЛИРОВАНИЯ ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА»

РАССМОТРЕНА

цикловой комиссией № 7
протокол № 10 от «26» 06 2025 г
Председатель ЦК Т.А. Берёзкина

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора ТТЖТ –
филиала РГУПС по УР
Н.Ю. Шитикова

Рабочая программа учебной дисциплины профессионального модуля «ПМ.05 Техническое сопровождение информационного моделирования объекта капитального строительства» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений, утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 25 июня 2024 г. N 442.

Разработчик:

Волкова Елена Владимировна, преподаватель ТТЖТ - филиала РГУПС

Рецензенты:

Гряникова Е.В. - начальник отдела ГБУ КК «Крайтехинвентаризация - краевое БТИ» по Тихорецкому району
Т.А. Берёзкина – преподаватель ТТЖТ – филиал РГУПС

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика	4
2. Структура и содержание профессионального модуля.....	7
3. Условия реализации профессионального модуля	12
4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля .	15

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

1.1. Цель и место профессионального модуля «ПМ 05 Техническое сопровождение информационного моделирования объекта капитального строительства» в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Техническое сопровождение информационного моделирования объекта капитального строительства»

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника.

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Владеть навыками	H5.1.0 1	анализа новых версий программного обеспечения для работы с информационными моделями ОКС
	H5.1.02	адаптации настройки программного обеспечения под стандарты и регламенты применения технологий информационного моделирования ОКС в организации
	H5.1.03	формирования предложений для разработки стандартов и регламентов применения технологий информационного моделирования ОКС в организации
	H5.1.04	обеспечения технической поддержки процесса разработки и подготовки печати технической документации на основе информационной модели ОКС
	H5.2.0 1	анализа задания на разработку контента электронных справочников, библиотек и баз данных для информационного моделирования ОКС
	H5.2.02	выполнения наполнения электронных справочников и баз данных для многократного использования при информационном моделировании ОКС
	H5.2.03	формирования компонент информационной модели ОКС с заданными параметрами и уровнем проработки
	H5.2.04	тестирования созданных компонент в задачах информационного моделирования ОКС
	H5.2.05	наполнения библиотеки компонентов информационных моделей ОКС для многократного использования
	H5.3.0 1	анализа задания на автоматизацию решения задачи информационного моделирования ОКС
	H5.3.02	разработки и согласования алгоритмов автоматизированного решения задачи информационного моделирования ОКС с заказчиком

	H5.3.03	реализации алгоритма средствами программы для информационного моделирования ОКС или с использованием дополнительного программного обеспечения
	H5.3.04	адаптации интерфейса программы информационного моделирования ОКС под задачи пользователя
	H5.3.05	составления инструкции по автоматизированному решению задач информационного моделирования ОКС;
	H5.3.06	выявления малоэффективных участков автоматизации информационного моделирования ОКС
	H5.3.07	формирования предложений по оптимизации решения задач информационного моделирования ОКС
Уметь	У5.1.0 1	анализировать функциональные возможности программных продуктов для информационного моделирования ОКС
	У5.1.02	создавать шаблоны настроек программного обеспечения в соответствии со стандартами применения информационного моделирования ОКС в организации
	У5.1.03	оформлять, публиковать и печатать техническую документацию на основе информационной модели ОКС
	У5.2.0 1	моделировать плоскую и пространственную геометрию компонентов информационной модели ОКС и аннотационную информацию
	У5.2.02	создавать и настраивать необходимые свойства и атрибуты компонентов информационной модели ОКС
	У5.2.03	классифицировать компоненты и элементы информационных моделей ОКС
	У5.2.04	формировать и представлять необходимые наборы данных элементов информационной модели ОКС
	У5.2.05	использовать регламентированные форматы файлов для обмена данными информационной модели ОКС
	У5.3.0 1	формализовать решение задачи информационного моделирования ОКС
	У5.3.02	составлять алгоритмы решения задач информационного моделирования ОКС
	У5.3.03	извлекать, анализировать, обрабатывать данные средствами программ информационного моделирования ОКС;
	У5.3.04	составлять схематичное и текстовое описание разработанных алгоритмов
Знать	3.5.1.0 1	международные, национальные и отраслевые стандарты в области информационного моделирования ОКС
	3.5.1.02	назначение, состав и структура стандарта применения технологий информационного моделирования ОКС в организации
	3.5.1.03	форматы представления данных информационных моделей ОКС и их элементов
	3.5.1. 04	форматы обмена данными информационных моделей ОКС, в том числе открытые
	3.5.1. 05	принципы работы в среде общих данных; требования к составу и оформлению технической документации по ОКС
	3.5.1. 06	функциональные возможности программного обеспечения для информационного моделирования ОКС
	3.5.1. 07	инструменты оформления, публикации и выпуска технической документации на основе информационной модели ОКС

3.5.2.0 1	функции программных продуктов для создания контента информационных моделей ОКС
3.5.2.02	назначение, состав и структура стандарта применения технологий информационного моделирования ОКС в организации
3.5.2.03	форматы обмена данными информационных моделей ОКС, в том числе открытые; система классификации компонентов информационной модели ОКС;
3.5.2. 04	виды и свойства основных строительных материалов, изделий, конструкций
3.5.2. 05	системы классификации и кодификации ресурсов в сфере строительства
3.5.2. 06	методы геометрического компьютерного моделирования; технологии параметрического моделирования
3.5.2. 07	способы создания и представления компонентов информационной модели ОКС в соответствии с уровнем детализации геометрии и информации
3.5.2. 08	способы представления данных элементов информационной модели ОКС в графическом и табличном виде
3.5.2. 09	назначение и цель использования создаваемых компонентов в задачах информационного моделирования ОКС
3.5.3.0 1	методы и средства расширения функциональных возможностей программ для информационного моделирования ОКС
3.5.3.02	методы поиска, анализа и передачи данных информационной модели ОКС;
3.5.3.03	методы реализации алгоритмов в программах информационного моделирования ОКС;
3.5.3. 04	задачи информационного моделирования ОКС на этапах их жизненного цикла

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Теоретические занятия	60	-
Практические и лабораторные занятия	66	66
Самостоятельная работа	43	-
Производственная практика	36	36
Экзамен по модулю	12	-
Всего	217	102

2.2. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных, общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Освоение теоретического материала	Лабораторных и практических занятий	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа	Учебная практика	Производственная практика	Промежуточная аттестация
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ОК. 01- ОК. 03.; ОК. 05.; ОК. 08.; ОК. 09.; ПК 5.1-ПК 5.3.	Раздел 1. Разработка информационных моделей в строительстве	169	66	126	60	66	-	43	-		
ОК. 01- ОК. 03.; ОК. 05.; ОК. 08.; ОК. 09.; ПК 5.1-ПК 5.3.	Производственная практика	36	36						-	36	
	Экзамен по модулю	12							-		12
	Всего:	217	102	126	60	66	-	43	-	36	12

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических занятий, самостоятельная учебная работа обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Разработка информационных моделей в строительстве		169	
МДК 05.01. Информационное моделирование в строительстве		126	
Тема 1.1. Управление проектом	Содержание	16	
	Понятие об информационном моделировании. Моделирование как метод решения прикладных задач. Основные понятия информационного моделирования. Связи между объектами. Международные, национальные и отраслевые стандарты в области информационного моделирования ОКС (объекта капитального строительства). Принципы работы в среде общих данных. Назначение, состав и структура стандарта применения технологий информационного моделирования ОКС в организации	14	ОК. 01- ОК. 03.; ОК. 05.; ОК. 08.; ОК. 09.; ПК 5.1-ПК 5.3.
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	1. Организация среды общих данных: создание проекта	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	7	
Тема 1.2. Разработка информационной модели объекта капитального строительства	Содержание	66	
	Задачи информационного моделирования ОКС на этапах их жизненного цикла. Назначение и цель использования создаваемых компонентов в задачах информационного моделирования ОКС. Функциональные возможности программного обеспечения для информационного моделирования ОКС. Методы геометрического компьютерного моделирования. Технологии параметрического моделирования Способы представления данных элементов информационной модели ОКС в графическом и табличном виде. Требования к составу и оформлению технической документации по ОКС.	26	ОК. 01- ОК. 03.; ОК. 05.; ОК. 08.; ОК. 09.; ПК 5.1-ПК 5.3.

	Инструменты оформления, публикации и выпуска технической документации на основе информационной модели ОКС.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	40	
	2-3. Моделирование свайного фундамента	4	
	4-5. Моделирование столбчатого фундамента	4	
	6. Моделирование стальной колонны	2	
	7-8. Моделирование плана типового этажа	4	
	9-10. Моделирование скатной крыши	4	
	11-12. Моделирование плоской кровли	4	
	13. Моделирование системы канализации	2	
	14. Моделирование системы водоснабжения	2	
	15. Моделирование системы вентиляции	2	
	16. Моделирование системы отопления	2	
	17. Моделирование системы электроснабжения	2	
	18. Оформление чертежа столбчатого фундамента	2	
	19-20. Оформление чертежа типового этажа, разреза, фасада	4	
	21. Оформление чертежей инженерных сетей	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	20	
Тема 1.3. Разработка библиотек информационных моделей объектов капитального строительства	Содержание	20	ОК. 01- ОК. 03.; ОК. 05.; ОК. 08.; ОК. 09.; ПК 5.1-ПК 5.3.
	Функции программных продуктов для создания контента информационных моделей ОКС. Способы создания и представления компонентов информационной модели ОКС в соответствии с уровнем детализации геометрии и информации.	4	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	16	
	22-23. Моделирование серии железобетонных конструкций	4	
	24-25. Моделирование серии стальных конструкций	4	
	26-27. Моделирование оборудования для сетей и сооружений водопровода и канализации	4	
	28-29. Моделирование крепежного оборудования	4	
	Самостоятельная работа обучающихся	8	
Тема 1.4. Координация	Содержание	24	

и адаптация этапов жизненных циклов информационной модели объекта капитального строительства	Форматы представления данных информационных моделей ОКС и их элементов. Форматы обмена данными информационных моделей ОКС, в том числе открытые. Методы и средства расширения функциональных возможностей программ для информационного моделирования ОКС. Методы поиска, анализа и передачи данных информационной модели ОКС. Форматы хранения и передачи данных информационных моделей ОКС. Методы реализации алгоритмов в программах информационного моделирования ОКС. Система классификации компонентов информационной модели ОКС. Системы классификации и кодификации ресурсов в сфере строительства	16	ОК. 01- ОК. 03.; ОК. 05.; ОК. 08.; ОК. 09.; ПК 5.1-ПК 5.3.
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8	
	30.Экспорт проекта в формат IFC	2	
	31. Переопределение элементов информационной модели	2	
	32. Экспорт проекта в табличный формат данных	2	
	33 Кодификация элементов в соответствии с принятыми классификаторами»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	8	
Производственная практика Виды работ: 1. Формализация решения задачи информационного моделирования ОКС 2. Составление алгоритмов решения задач информационного моделирования ОКС 3. Извлечение, анализ, обработка данных средствами программ информационного моделирования ОКС 4. Составление схематичного и текстового описания разработанных алгоритмов		36	
Экзамен по модулю		12	
Всего		217	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Мастерская «Технологии информационного моделирования BIM».

Оснащенные базы практики (мастерские/зоны по видам работ).

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Информационное моделирование в строительстве и архитектуре (с использованием ПК Autodesk Revit): учебно-методическое пособие / составители Е. А. Дмитренко [и др.]. — Макеевка : Донбасская национальная академия строительства и архитектуры, ЭБС АСВ, 2019. — 152 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование: [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/92360>

2. Создание BIM-модели производственного здания в программной среде Autodesk Revit 2021. Ковалев А.А., Краско А.С., Пирогов В.В., Боровик Т.Н., Зуев В.В. Москва, 2021. Издательство: ООО "Издательство "Спутник+" – 250с – ISBN: 978-5-9973-6082-5- Тест : непосредственный

3. Разработка рабочего проекта строительного объекта с использованием технологий информационного моделирования (BIM) Шеина С.Г., Гиря Л.В., Миненко Е.Н. Ростов-на-Дону, 2020. Издательство: Донской государственный технический университет ISBN:978-5-7890-1807-1 132с.Тест : электронный — URL: https://vk.com/away.php?to=https%3A%2F%2Fntb.donstu.ru%2Fcontent%2Frazrabotka-rabochego-proekta-stroitel'nogo-obekta-s-ispolzovaniem-tehnologiy-informacionnogo-modelirovaniya-bim&post=-73153561_4730&cc_key=

4. Управление проектами с использованием Microsoft Project : учебное пособие / Т. С. Васючкова, М. А. Держо, Н. А. Иванчева, Т. П. Пухначева. — 3-е изд. — Москва, Саратов : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2024. — 147 с. — ISBN 978-5-4497-2465-6 — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой

образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/133988.html>

3.2.3. Дополнительные источники

1. ГОСТ Р 10.0.02-2019/ ИСО 16739-1:2018 «Система стандартов информационного моделирования зданий и сооружений. Отраслевые базовые классы (IFC) для обмена и управления данными об объектах строительства. Часть 1 Схема данных». Утвержден и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 5 июня 2019 г. N 278-ст - Текст : электронный //URL:<https://docs.cntd.ru/document/1200164870>

2. ГОСТ Р 10.0.03-2019/ ИСО 29481-1:2016 «Система стандартов информационного моделирования зданий и сооружений. Информационное моделирование в строительстве. Справочник по обмену информацией. Часть 1. Методология и формат». Утвержден и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 5 июня 2019 г. N 279-ст. Текст: электронный// URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200164871>

3. ГОСТ Р 10.0.05-2019/ ИСО 12006-2:2015 «Система стандартов информационного моделирования зданий и сооружений. Строительство зданий. Структура информации об объектах строительства. Часть 2. Основные принципы классификации». Утвержден и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 5 июня 2019 г. N 281-ст -Текст: электронный //URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200164873>

4. СП 331.1325800.2017 «Информационное моделирование в строительстве. Правила обмена между информационными моделями объектов и моделями, используемыми в программных комплексах» Утвержден и введен в действие Приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации (Минстрой России) от 18 сентября 2017 г. N 1230/пр и введен в действие с 19 марта 2018 г. -Текст: электронный //URL: <https://docs.cntd.ru/document/556793894>

5. СП 301.1325800.2017 «Информационное моделирование в строительстве. Правила организации работ производственно-техническими отделами». Утвержден приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 29 августа 2017 г. N 1178/пр и введен в действие с 2 марта 2018 г. -Текст: электронный //URL: <https://docs.cntd.ru/document/555664724>

6. СП 328.1325800.2020 «Информационное моделирование в строительстве. Правила описания компонентов информационной модели». Утвержден приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 31 декабря 2020 г. N 927/пр и введен в действие с 1 июля 2021 г. Текст: электронный //URL: <https://docs.cntd.ru/document/556793891>

7. СП 333.1325800.2020 «Информационное моделирование в строительстве. Правила формирования информационной модели объектов на различных стадиях жизненного цикла» Утвержден приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 31 декабря 2020 г. N 928/пр и введен в действие с 1 июля 2021 г. Текст: электронный //URL: <https://docs.cntd.ru/document/573514520>

8. СП 480.1325800.2020 «Информационное моделирование в строительстве. Требования к формированию информационных моделей объектов капитального строительства для эксплуатации многоквартирных домов». Утвержден приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 14 января 2020 г. N 12/пр и введен в действие с 15 июля 2020 г. Текст: электронный //URL: <https://docs.cntd.ru/document/565278451>

9. СП 481.1325800.2020 «Информационное моделирование в строительстве. Правила применения в экономически эффективной проектной документации повторного использования и при ее привязке». Утвержден приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 17 января 2020 г. N 18/пр и введен в действие с 18 июля 2020 г. Текст: электронный //URL: <https://docs.cntd.ru/document/565278460>

10. . Букварь Renga [Электронный ресурс]- //URL: https://www.idtsoft.ru/sites/default/files/fields/media/file/field-media-file/2022-04/book_renga.pdf?ysclid=lafeqosyy3141591780

11. Официальный сайт компании Нанософт [Электронный ресурс] //URL: -: <https://www.nanocad.ru/?ysclid=laff9xam7u663657899>

12. Официальный сайт компании Аскон [Электронный ресурс] //URL: <https://ascon.ru/?ysclid=laffbhdetj223243532>

13. Официальный сайт компании Renga. [Электронный ресурс]//URL: <https://rengabim.com/architecture/>

14. Официальный сайт компании Graphisoft. [Электронный ресурс]//URL: <http://www.graphisoft.ru/archicad/>

15. Официальный сайт Pilot [Электронный ресурс]//URL: <https://pilotems.com/?ysclid=laff36wjqq937487441>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоения компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ПК 5.1	- анализирует новые версии программного обеспечения для работы с информационными моделями ОКС; - адаптирует настройки программного обеспечения под стандарты и регламенты применения технологий информационного моделирования ОКС в организации; - формирует предложения для разработки стандартов и регламентов применения технологий информационного моделирования ОКС в организации; - обеспечивает техническую поддержку процесса разработки и подготовки печати технической документации на основе информационной модели ОКС	Контрольные работы, зачеты, квалификационные испытания, защита курсовых и дипломных проектов (работ), экзамены. Интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий, оценка решения ситуационных задач, оценка тестового контроля.
ОК 01	- распознает задачу и/или проблему в профессиональном контексте, анализировать и выделять её составные части; - определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; - выявляет и эффективно ищет информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - оценивает результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	
ОК 02	- применяет средства информационных технологий для решения профессиональных задач - использует современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; - использует различные цифровые средства для решения профессиональных задач -	
ОК 03	- определяет актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; - применяет современную научную профессиональную терминологию;	
ОК 05	- грамотно излагает свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке	
ОК 08	- применяет рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности;	

ОК 09	- применяет средства профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности демонстрирует лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности на иностранном языке	
ПК 5.2	- анализирует задания на разработку контента электронных справочников, библиотек и баз данных для информационного моделирования ОКС; - выполняет наполнение электронных справочников и баз данных для многократного использования при информационном моделировании ОКС; - формирует компонент информационной модели ОКС с заданными параметрами и уровнем проработки; - тестирует созданные компоненты в задачах информационного моделирования ОКС; - наполняет библиотеки компонентами информационных моделей ОКС для многократного использования;	
ОК 01	- распознает задачу и/или проблему в профессиональном контексте, анализировать и выделять её составные части; - определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; - выявляет и эффективно ищет информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - оценивает результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	
ОК 02	- применяет средства информационных технологий для решения профессиональных задач - использует современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; - использует различные цифровые средства для решения профессиональных задач	
ОК 03	- определяет актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; - применяет современную научную профессиональную терминологию;	
ОК 05	- грамотно излагает свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке	

ОК 08	- применяет рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; - применяет средства профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности	
ОК 09	демонстрирует лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности на иностранном языке	
ПК 5.3	- анализирует задания на автоматизацию решения задачи информационного моделирования ОКС; - разрабатывает и согласовывает алгоритмы автоматизированного решения задачи информационного моделирования ОКС с заказчиком; - реализует алгоритм средствами программы для информационного моделирования ОКС или с использованием дополнительного программного обеспечения; - адаптирует интерфейса программы информационного моделирования ОКС под задачи пользователя - составляет инструкции по автоматизированному решению задач информационного моделирования ОКС; - выявляет малоэффективные участки автоматизации информационного моделирования ОКС; - формирует предложения по оптимизации решения задач информационного моделирования ОКС	
ОК 01	- распознает задачу и/или проблему в профессиональном контексте, анализировать и выделять её составные части; - определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; - выявляет и эффективно ищет информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - оценивает результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	
ОК 02	- применяет средства информационных технологий для решения профессиональных задач - использует современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; - использует различные цифровые средства для решения профессиональных задач)	

OK 03	- определяет актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; - применяет современную научную профессиональную терминологию; - находит интересные проектные идеи, грамотно их формулирует и документирует; - оценивает жизнеспособность проектной идеи, составляет план проекта	
OK 05	- грамотно излагает свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке	
OK 07	- соблюдает нормы экологической безопасности; - определяет направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности; - организывает профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства	
OK 08	- применяет рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; - применяет средства профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности	
OK 09	демонстрирует лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности на иностранном языке	

РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу профессионального модуля
«ПМ.05 Техническое сопровождение информационного моделирования объекта
капитального строительства»
для специальности 08.02.01

Строительство и эксплуатация зданий и сооружений.

По каждой теме определено содержание учебного материала и количество часов. Прописаны практические занятия и самостоятельная работа обучающихся.

Рабочая программа профессионального модуля «Техническое сопровождение информационного моделирования объекта капитального строительства» удовлетворяет требованиям, предъявленным к необходимому минимуму содержания основной образовательной программы по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений.

Рабочая программа профессионального модуля «Техническое сопровождение информационного моделирования объекта капитального строительства» составлена в соответствии с требованиями, предъявленными к основным знаниям и умениям, которыми должен владеть обучающийся после изучения модуля на основе Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС), согласно учебного плана и с учётом ООП.

Рабочая программа профессионального модуля предусматривает изучение основных вопросов, предложенных Федеральным государственным образовательным стандартом (ФГОС), согласно учебного плана и с учётом ООП.

Рецензент



Е.В. Волкова – преподаватель
ТТЖТ – филиал РГУПС

РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу профессионального модуля ПМ.01
«Техническое сопровождение информационного моделирования объекта
капитального строительства» для специальности
08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений.

Рабочая программа профессионального модуля «Техническое сопровождение информационного моделирования объекта капитального строительства» составлена в соответствии с требованиями, предъявленными к основным знаниям и умениям, которыми должен владеть обучающийся после изучения модуля на основе Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС), согласно учебного плана и с учётом ООП.

Рабочая программа профессионального модуля предусматривает изучение основных вопросов, предложенных Федеральным государственным образовательным стандартом (ФГОС), согласно учебного плана и с учётом ООП.

По каждой теме определено содержание учебного материала и количество часов. Прописаны практические занятия, самостоятельная работа обучающихся.

Рабочая программа профессионального модуля «Техническое сопровождение информационного моделирования объекта капитального строительства» удовлетворяет требованиям, предъявленным к необходимому минимуму содержания основной образовательной программы по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений.

Начальник отдела ГБУ КК

«Крайтехинвентаризация-краевое БТИ»

по Тихорецкому району



Е.В. Гряникова