

Министерство образования и науки Челябинской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Троицкий технологический техникум»

УТВЕРЖДАЮ:

Приказ от «30» июня 2023 г. № 297/1 о/д

И. о. директора ГБПОУ «ТТТ»

Ю.Н. Оноприенко

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.06 Информационные технологии в профессиональной деятельности

2023 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 10 января 2018 г. № 2 (с изменениями от 01.09.2022 г. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации № 796) и с учетом Примерной рабочей программы учебной дисциплины, программы воспитания по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

Организация-разработчик: ГБПОУ «Троицкий технологический техникум».

Разработчик: Л.Н. Мудрак, преподаватель профессионального цикла, высшей квалификационной категории.

Рассмотрена на заседании цикловой методической комиссии преподавателей по программам подготовки специалистов среднего звена технического профиля

Протокол № 6 от 30 мая 2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	15
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	16

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.06 Информационные технологии в профессиональной деятельности»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОП.06 Информационные технологии в профессиональной деятельности» является обязательной частью общепрофессионального цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 02, ПК 1.3.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ПК 1.3	У 1.3.02	пользоваться компьютером с применением специализированного программного обеспечения;	З 1.3.02	графические обозначения материалов и элементов конструкций;
	У 1.3.03	читать проектно-технологическую документацию;	З 1.3.03	требования нормативно-технической документации на оформление строительных чертежей;
			З 1.3.04	требования нормативных правовых актов и нормативных технических документов к составу, содержанию и оформлению проектной документации;
ОК 02	Уо 02.01	определять задачи для поиска информации;	Зо 02.01	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;

	Уо 02.05	оценивать практическую значимость результатов поиска;	Зо 02.04	порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств
--	----------	---	----------	---

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	90
в т.ч. в форме практической подготовки	63
в т. ч.:	
теоретическое обучение	21
лабораторные работы	-
практические занятия	63
курсовая работа (проект)	-
<i>Самостоятельная работа</i>	-
Промежуточная аттестация	6

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
1	2	3	4	
Раздел 1. Применение информационных технологий в проектировании ОКС	84 / 84			
Тема 1.1. Методы и средства информационных технологий. Двухмерное моделирование.	<p>Содержание</p> <p>1. Цели и задачи дисциплины. Принципы использования информационных технологий в профессиональной деятельности.</p> <p>2. Понятие программного обеспечения. Классификация. Прикладное программное обеспечение в профессиональной деятельности. Общее представление о двух- и трехмерном моделировании. Программы для двух и трехмерного моделирования.</p> <p>3. Декартовы и полярные координаты в 2D- и 3D пространстве. Пользовательская система координат. Поверхностное моделирование. Типы моделей трехмерных объектов. Средства панорамирования и зумирования чертежа. Средства создания базовых геометрических объектов (тел). Свойства и визуализация</p> <p>В том числе практических занятий и лабораторных работ</p> <p>Практическое занятие №1. Обзор и настройка интерфейса. Работа с файлами.</p>	<p>34</p> <p>2</p> <p>4</p> <p>4</p> <p>24</p>	<p>ПК 1.3 ОК 02</p> <p>ПК 1.3 ОК 02</p> <p>ПК 1.3 ОК 02</p> <p>ПК 1.3 ОК 02</p>	<p>Зо 02.01 Зо 02.04 З 1.3.03 З 1.3.04 У 1.3.02 Уо 02.01 Уо 02.05</p> <p>Зо 02.01 Зо 02.04 З 1.3.03 З 1.3.04 У 1.3.02 Уо 02.01 Уо 02.05</p> <p>Зо 02.01 Зо 02.04 З 1.3.03 З 1.3.04 У 1.3.02 Уо 02.01 Уо 02.05</p>

				3 1.3.03 3 1.3.04 У 1.3.02 У 1.3.03 Yo 02.01 Yo 02.05
	Практическое занятие №2. Изучение команд черчения и редактирования объекта.	2	ПК 1.3 ОК 02	3о 02.01 3о 02.04 3 1.3.02 3 1.3.03 3 1.3.04 У 1.3.02 У 1.3.03 Yo 02.01 Yo 02.05
	Практическое занятие №3. Создание плана этажа: оси, стены	2	ПК 1.3 ОК 02	3о 02.01 3о 02.04 3 1.3.02 3 1.3.03 3 1.3.04 У 1.3.02 У 1.3.03 Yo 02.01 Yo 02.05
	Практическое занятие №4. Создание плана этажа: окна.	2	ПК 1.3 ОК 02	3о 02.01 3о 02.04 3 1.3.02 3 1.3.03 3 1.3.04 У 1.3.02 У 1.3.03 Yo 02.01 Yo 02.05
	Практическое занятие №5. Создание плана этажа: двери.	2	ПК 1.3 ОК 02	3о 02.01 3о 02.04 3 1.3.02

				3 1.3.03 3 1.3.04 У 1.3.02 У 1.3.03 Yo 02.01 Yo 02.05
	Практическое занятие №6. Создание плана этажа: размеры.	2	ПК 1.3 ОК 02	3о 02.01 3о 02.04 3 1.3.02 3 1.3.03 3 1.3.04 У 1.3.02 У 1.3.03 Yo 02.01 Yo 02.05
	Практическое занятие №7. Создание плана этажа: оформление	2	ПК 1.3 ОК 02	3о 02.01 3о 02.04 3 1.3.02 3 1.3.03 3 1.3.04 У 1.3.02 У 1.3.03 Yo 02.01 Yo 02.05
	Практическое занятие №8. Создание разреза.	2	ПК 1.3 ОК 02	3о 02.01 3о 02.04 3 1.3.02 3 1.3.03 3 1.3.04 У 1.3.02 У 1.3.03 Yo 02.01 Yo 02.05
	Практическое занятие №9. Предпечатная подготовка: отображение одного или нескольких масштабированных	2	ПК 1.3 ОК 02	3о 02.01 3о 02.04 3 1.3.02

	видов проекта на листе чертежа стандартного размера. Вывод на печать.			3 1.3.03 3 1.3.04 У 1.3.02 У 1.3.03 Yo 02.01 Yo 02.05
	Практическое занятие №10. Работа с блоками.	2	ПК 1.3 ОК 02	3о 02.01 3о 02.04 3 1.3.02 3 1.3.03 3 1.3.04 У 1.3.02 У 1.3.03 Yo 02.01 Yo 02.05
	Практическое занятие №11. Работа с динамическими блоками.	4	ПК 1.3 ОК 02	3о 02.01 3о 02.04 3 1.3.02 3 1.3.03 3 1.3.04 У 1.3.02 У 1.3.03 Yo 02.01 Yo 02.05
	Самостоятельная работа обучающихся	0		
Тема 1.2. Основы информационного моделирования с использованием BIM-системы	Содержание	50		
	1. Общие сведения о современных системах BIM, применяемых в строительстве и архитектуре. Методика работы с BIM-системами при решении профессиональных задач. Основные принципы моделирования ОКС с использованием BIM – технологий. Обзор современных графических редакторов, применяемых в строительстве, в том числе для информационного моделирования (BIM-технологий). Системные требования к компьютеру. Установка, запуск и удаление программ.	7	ПК 1.3 ОК 02	3о 02.01 3о 02.04 3 1.3.03 3 1.3.04 У 1.3.02 Yo 02.01 Yo 02.05
	2. Нормативная документация в сфере информационного моделирования.	4	ПК 1.3 ОК 02	3о 02.01 3о 02.04

				3 1.3.03 3 1.3.04 У 1.3.02 Yo 02.01 Yo 02.05
В том числе практических занятий и лабораторных работ	39			
Практическое занятие №12. Изучение пользовательского интерфейса BIM-системы. Настройка информации о проекте.	2	ПК 1.3 ОК 02		3о 02.01 3о 02.04 3 1.3.02 3 1.3.03 3 1.3.04 У 1.3.02 У 1.3.03 Yo 02.01 Yo 02.05
Практическое занятие №13. Настройка материалов; многослойных материалов. Создание профилей.	2	ПК 1.3 ОК 02		3о 02.01 3о 02.04 3 1.3.02 3 1.3.03 3 1.3.04 У 1.3.02 У 1.3.03 Yo 02.01 Yo 02.05
Практическое занятие №14. Настройка стилей окна. Настройка стилей дверей.	2	ПК 1.3 ОК 02		3о 02.01 3о 02.04 3 1.3.02 3 1.3.03 3 1.3.04 У 1.3.02 У 1.3.03 Yo 02.01 Yo 02.05
Практическое занятие №15. Настройка стилей колонн, балок, пластин.	2	ПК 1.3 ОК 02		3о 02.01 3о 02.04 3 1.3.02

				3 1.3.03 3 1.3.04 У 1.3.02 У 1.3.03 Yo 02.01 Yo 02.05
	Практическое занятие №16. Подготовка рабочей плоскости. Построение и редактирование осей. Построение стен и перегородок.	4	ПК 1.3 ОК 02	3о 02.01 3о 02.04 3 1.3.02 3 1.3.03 3 1.3.04 У 1.3.02 У 1.3.03 Yo 02.01 Yo 02.05
	Практическое занятие №17. Моделирование отделки помещений.	2	ПК 1.3 ОК 02	3о 02.01 3о 02.04 3 1.3.02 3 1.3.03 3 1.3.04 У 1.3.02 У 1.3.03 Yo 02.01 Yo 02.05
	Практическое занятие №18. Работа с помещениями и их свойствами.	2	ПК 1.3 ОК 02	3о 02.01 3о 02.04 3 1.3.02 3 1.3.03 3 1.3.04 У 1.3.02 У 1.3.03 Yo 02.01 Yo 02.05
	Практическое занятие №19. Размещение окон и дверей. Работа с атрибутивными данными окон и дверей.	2	ПК 1.3 ОК 02	3о 02.01 3о 02.04 3 1.3.02 3 1.3.03 3 1.3.04 У 1.3.02 У 1.3.03

			Уо 02.01 Уо 02.05
Практическое занятие №20. Построение лестниц и ограждений различной конфигурации.	4	ПК 1.3 ОК 02	Зо 02.01 Зо 02.04 З 1.3.02 З 1.3.03 З 1.3.04 У 1.3.02 У 1.3.03 Yo 02.01 Yo 02.05
Практическое занятие №21. Построение сборных перекрытий.	4	ПК 1.3 ОК 02	Зо 02.01 Зо 02.04 З 1.3.02 З 1.3.03 З 1.3.04 У 1.3.02 У 1.3.03 Yo 02.01 Yo 02.05
Практическое занятие №22. Построение монолитных перекрытий.	2	ПК 1.3 ОК 02	Зо 02.01 Зо 02.04 З 1.3.02 З 1.3.03 З 1.3.04 У 1.3.02 У 1.3.03 Yo 02.01 Yo 02.05
Практическое занятие №23. Построение и редактирование последующих этажей здания.	2	ПК 1.3 ОК 02	Зо 02.01 Зо 02.04 З 1.3.02 З 1.3.03 З 1.3.04 У 1.3.02 У 1.3.03 Yo 02.01 Yo 02.05
Практическое занятие №24. Построение скатной кровли зданий.	4	ПК 1.3 ОК 02	Зо 02.01 Зо 02.04

				3 1.3.02 3 1.3.03 3 1.3.04 У 1.3.02 У 1.3.03 Yo 02.01 Yo 02.05
	Практическое занятие №25. Построение плоской кровли здания.	2	ПК 1.3 ОК 02	3o 02.01 3o 02.04 3 1.3.02 3 1.3.03 3 1.3.04 У 1.3.02 У 1.3.03 Yo 02.01 Yo 02.05
	Практическое занятие №26. Оформление документации.	3	ПК 1.3 ОК 02	3o 02.01 3o 02.04 3 1.3.02 3 1.3.03 3 1.3.04 У 1.3.02 У 1.3.03 Yo 02.01 Yo 02.05
	Самостоятельная работа обучающихся	0		
Промежуточная аттестация-экзамен		6		
Всего:		90		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины в наличии имеются:

лаборатория «Информационные технологии в профессиональной деятельности», оснащенная оборудованием:

- стол для преподавателя;
- компьютерные столы;
- кресло для преподавателя;
- компьютерные кресла;
- шкафы для хранения учебных пособий;
- кондиционер;
- интерактивная доска;
- учебная доска;
- персональные компьютеры;
- коммутатор;
- сканер;
- принтер;
- источник бесперебойного питания;
- мультимедийный проектор;

кабинет «Информационные технологии в профессиональной деятельности», оснащенный оборудованием:

- рабочие места преподавателя и обучающихся;
- доска учебная;
- экран;

технические средства: персональный компьютер;

демонстрационные учебно-наглядные пособия: комплект раздаточных материалов по темам;

лаборатория «Информационные технологии в профессиональной деятельности», оснащенная оборудованием:

- стол для преподавателя;
- кресло для преподавателя;
- компьютерные кресла;
- шкафы для хранения учебных пособий;
- кондиционер;
- интерактивная доска;
- учебная доска;
- персональные компьютеры;
- коммутатор;
- сканер;

- принтер;
- источник бесперебойного питания;
- мультимедийный проектор.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Михеева Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Е.В. Михеева, О.И. Титова. – 4-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2020. – 416 с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. СП 301.1325800.2017 «Информационное моделирование в строительстве. Правила организации работ производственно-техническими отделами».

2. СП 328.1325800.2020 «Информационное моделирование в строительстве. Правила описания компонентов информационной модели».

3. СП 333.1325800.2020 «Информационное моделирование в строительстве. Правила формирования информационной модели объектов на различных стадиях жизненного цикла»

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

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

6. Официальный сайт компании Аскон [Электронный ресурс] - Режим доступа: <https://ascon.ru/?ysclid=laffbhdetj223243532>

7. Официальный сайт компании Renga. [Электронный ресурс] - Режим доступа: <https://rengabim.com/architecture/>

8. Официальный сайт компании Graphisoft. [Электронный ресурс]- Режим доступа: <http://www.graphisoft.ru/archicad/>

9. Официальный сайт Pilot [Электронный ресурс] - Режим доступа: <https://pilotems.com/?ysclid=laff36wjqq937487441>

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».

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».

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».

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
Знания: графические обозначения материалов и элементов конструкций;	Демонстрирует знания в обозначении элементов при оформлении чертежей и чтении документации	Тестирование; оценка выполнения самостоятельных индивидуальных заданий
требования нормативно-технической документации на оформление строительных чертежей;	Демонстрирует владение документацией в области оформления строительных чертежей.	Тестирование; оценка выполнения самостоятельных индивидуальных заданий
номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;	Выбирает необходимое программное средство для решения поставленной задачи	Тестирование; оценка выполнения самостоятельных индивидуальных заданий
порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств	Демонстрирует способность использовать необходимое программное обеспечение для решения поставленных задач	Тестирование; оценка выполнения самостоятельных индивидуальных заданий
требования нормативных правовых актов и нормативных технических документов к составу, содержанию и оформлению проектной документации;	Оформляет проектную документацию в соответствии с нормативными актами	Тестирование; оценка выполнения самостоятельных индивидуальных заданий
Умения: пользоваться компьютером с применением специализированного программного обеспечения;	Выполняет все виды работ по программному обеспечению при информационном моделировании, визуализации, создании чертежной документации.	Оценка результатов выполнения практических работ
читать проектно-технологическую документацию;	Читает проектно-технологическую документацию	Оценка результатов выполнения практических работ

определять задачи для поиска информации;	Определяет верно задачи для поиска информации	Оценка результатов выполнения практических работ
оценивать практическую значимость результатов поиска;	Оценивает критически значимость результатов поиска	Оценка результатов выполнения практических работ