

Тамбовское областное государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение «Строительный колледж»

Рассмотрено и согласовано
на заседании МО
протокол № 1 от «29» августа 2025 г
Председатель:
_____ Выгузова О.С.

Утверждаю
Директор ТОГПОУ
«Строительный колледж»
_____ А.С. Зотов
«29» августа 2025 г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебной дисциплины

ОП.05 Информационные технологии в профессиональной деятельности
по специальности

08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений»

Тамбов

Программа учебной дисциплины разработана на основании Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений», утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 25.06.2024 № 442 и зарегистрированным в Минюсте России 25.07.2024 г. № 78925 по специальности среднего профессионального образования технического профиля 08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений»

Организация-разработчик:

ТОГБПОУ «Строительный колледж».

Разработчики:

Черникова О.А. - преподаватель ТОГБПОУ «Строительный колледж»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины «Информационные технологии в профессиональной деятельности»	4
2. Структура и содержание учебной дисциплины	6
3. Условия реализации программы учебной дисциплины.....	10
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины.....	15

1. Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины «Информационные технологии в профессиональной деятельности»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Информационные технологии в профессиональной деятельности»: приобретение знаний в области информационных технологий и выработка на их основе необходимых умений и навыков использования современных аппаратных и программных средств сбора, представления, хранения, передачи, обработки и анализа данных в профессиональной деятельности.

Дисциплина «Информационные технологии в профессиональной деятельности» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
OK 01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном 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 сфере; реализовывать составленный план;	-основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном контексте; -алгоритмы выполнения работ в профессиональных областях; -методы работы в профессиональной сфере; -структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач в профессиональной деятельности
OK 02	-использовать современное программное обеспечение;	-номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной

	-использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	деятельности; -современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе с использованием цифровых средств.
ОК. 09	понимать тексты на базовые профессиональные темы	лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности
ПК1.3	-использовать средства автоматизации архитектурно-строительного проектирования -применять компьютерные программные средства для оформления спецификаций	-правила работы в САПР для оформления чертежей; -основные средства автоматизации архитектурно-строительного проектирования: -основные этапы решения профессиональных задач с помощью персонального компьютера -технология освоения пакетов прикладных программ
ПК 3.1	-применять специализированное программное обеспечение для обработки и ведения учета проектной, рабочей, организационно-технологической и исполнительной документации в области строительства	-основные специализированные программные средства, используемые для ведения исполнительной и учетной документации в строительстве; -основные этапы решения профессиональных задач с помощью персонального компьютера; -технология освоения пакетов прикладных программ
ПК3.2	-применять современные информационные технологии для определения условий поставки материально-технических ресурсов	-прикладные программы автоматизированного планирования и управления материально-техническим обеспечением организации -основные этапы решения профессиональных задач с помощью персонального компьютера -технология освоения пакетов прикладных программ
ПК 3.3	-применять специализированное программное обеспечение для ведения исполнительной и учетной документации в строительной организации	-основные специализированные программные средства, используемые для ведения исполнительной и учетной документации; -основные этапы решения профессиональных задач с помощью персонального компьютера -технология освоения пакетов прикладных программ
ПК 5.1	-оформлять, публиковать и печатать техническую документацию на основе информационных технологий	-инструменты оформления, публикации и выпуска технической документации на основе информационных технологий

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 том числе:	
теоретическое обучение	38
практические занятия	40
Промежуточная аттестация (Экзамен)	12

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Примерное содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Формируемые компетенции
1	2	3	4
Тема 1. Методы и средства информационных технологий	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Цели и задачи дисциплины. Принципы использования информационных технологий в профессиональной деятельности.</p>	3	OK 01, OK 02, OK 09, ПК 1.3, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 5.1
Тема 2. Программные средства информационных технологий. Двух- и трехмерное моделирование	<p>Содержание учебного материала</p> <p>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>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</p> <p>Практическое занятие № 1. Обзор и настройка интерфейса</p> <p>Практическое занятие №2. Работа с файлами</p> <p>Практическое занятие №3. Предварительная настройка чертежа</p> <p>Практическое занятие №4 Инструменты точного построения</p> <p>Практическое занятие №5. Изучение команд черчения</p> <p>Практическое занятие №6. Изучение команд редактирования объектов</p> <p>Практическое занятие № 7. Работа с текстом</p> <p>Практическое занятие № 8. Простановка размеров, выносок</p> <p>Практическое занятие № 9. Работа с таблицами</p> <p>Практическое занятие № 10. Создание плана этажа: оси, стены</p> <p>Практическое занятие №11. Создание плана этажа: окна</p> <p>Практическое занятие №12. Создание плана этажа: двери</p> <p>Практическое занятие №13. Создание плана этажа: размеры</p> <p>Практическое занятие №14. Создание плана этажа: оформление</p> <p>Практическое занятие №15. Предпечатная подготовка: отображение одного или нескольких масштабированных видов проекта на листе чертежа стандартного размера. Вывод на печать</p>	23	OK 01, OK 02, OK 09, ПК 1.3, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 5.1

Содержание учебного материала	52	
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	4	
Общие сведения о BIM-системе. Коллективная работа. Интерфейс и основные компоненты. Основные принципы работы. Сочетание клавиш. Шаблон проекта. Понятия Уровень (перемещение, создание, копирование уровня) и Рабочая плоскость. Обозреватель проекта. Параметры. Визуальные стили. Управление стилями: информация о проекте; материалы; многослойные материалы; профили; фильтры; свойства объектов; стили окна; стили дверей; стили элемента; стили колонны; стили балки; стили пластины	4	
Марка. Назначение марок объектам. Выбор подобных объектов на уровне (в проекте). Выбор объектов по марке. Пользовательские атрибуты. Готовые каталоги BIM-программы. Построение осей. Объектные привязки. Действия (копировать по направлению, копировать по окружности и др.). Построение стен и колонн: способы; параметры. Работа с инструментом Помещение.	5	ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 1.3, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 5.1
Построение окон и дверей: формы проемов; параметры. Построение лестниц и ограждений: способы; параметры. Построение перекрытия и проемов: способы; параметры. Построение кровли: способы построения крыши	5	
Построение фундамента: формы фундамента; ленточный фундамент; столбчатый фундамент; параметры. Таблицы. Сборки: создание, редактирование, параметры установки	5	
Создание фасадов и разрезов. Оформление чертежа. Работа с шаблоном чертежа. Размещение видов (планы, разрезы, фасады). Визуальный стиль. Стиль отображения вида на чертеже	4	
В том числе практических занятий	25	
Практическое занятие № 16. Изучение пользовательского интерфейса BIM-системы. Настройка информации о проекте	2	
Практическое занятие № 17. Настройка материалов; многослойных материалов. Создание профилей	2	
Практическое занятие № 18. Настройка стилей окна. Настройка стилей дверей	2	

Практическое занятие №19. Настройка стилей колонн, балок, пластин. Создание профилей	2	
Практическое занятие №20. Подготовка рабочей плоскости. Построение и редактирование осей. Построение стен и перегородок	2	
Практическое занятие №21 Работа с помещениями и их свойствами	2	
Практическое занятие №22 Размещение окон и дверей. Работа с атрибутивными данными окон и дверей	2	
Практическое занятие №23 Построение лестниц и ограждений различной конфигурации	2	
Практическое занятие №24 Построение перекрытий. Построение и редактирование последующих этажей здания.	2	
Практическое занятие №25 Построение кровли различной конфигурации	2	
Практическое занятие №26 Моделирование подземной части здания	2	
Практическое занятие №27 Формирование и оформление ассоциативно связанных с моделью планов	1	
Практическое занятие №28 Формирование и оформление ассоциативно связанных с моделью фасадов	1	
Практическое занятие №29 Формирование и оформление ассоциативно связанных с моделью разрезов	1	
Консультации	6	
Промежуточная аттестация	6	
Всего	90	

3. Условия реализации программы учебной дисциплины

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет Общепрофессиональных дисциплин, оснащенный в соответствии с приложением образовательной программы

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.Бильфельд, Н.В. Методы MS EXCEL для решения инженерных задач / Н.В. Бильфельд, М. Н. Фелькер. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2023. — 164 с. — ISBN 978-5-507-46201-8. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/302273>

2.Гаврилов, М.В. Информатика и информационные технологии: учебник для среднего профессионального образования / М.В. Гаврилов, В.А. Климов. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2025. — 355 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15930-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/536598>

3.Коломейченко, А.С. Информационные технологии: учебное пособие для спо / А.С. Коломейченко, Н.В. Польшакова, О.В. Чеха. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2025. — 212 с. — ISBN 978-5-507-49263-3. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/384743>

4.Куприянов, Д.В. Информационное обеспечение профессиональной деятельности: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Д.В. Куприянов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2025. — 283 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17829-6. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/537693>

5.Михеева Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учебное издание / Михеева Е.В., Титова О.И. - Москва: Академия, 2023. - 416 с. (Специальности среднего профессионального образования). - URL: <https://academia-library.ru> - Текст: электронный

6.Трофимов, В.В. Информационные технологии: учебник для среднего профессионального образования / В.В. Трофимов, О.П. Ильина, В.И. Кияев, Е.В. Трофимова; ответственный редактор В.В. Трофимов. — Москва: Издательство Юрайт, 2025. — 546 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18341-2. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/534809>.

7.Шевченко, Д.А. Изображение архитектурного замысла при проектировании средствами архитектурной графики. Архитектурный шрифт «Зодчий»: учебно-методическое пособие / Д.А. Шевченко, Н.В. Вандышева, В.С. Карташова. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 92 с. — ISBN 978-5-8114-4179-2. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/131022>

3.2.2. Дополнительные источники

1. Autodesk Inventor Professional. Этапы выполнения чертежа: методические указания к выполнению графических работ по курсу «Инженерная и компьютерная графика» /. — Липецк: Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2021. — 24 с. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. —

URL: <https://www.iprbookshop.ru/55623.html> (дата обращения: 08.01.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

2. Autodesk Revit Architecture. Начальный курс. Официальный учебный курс Autodesk / Дж. Вандезанд, Ф. Рид, Э. Кригел; Перевод с англ. В. В. Талапов. — М.: ДМК-Пресс, 2023. — 328 с.
3. Библиотека компьютерной литературы [Электронный ресурс]. URL: <http://it.eup.ru/>
4. Библиотека учебной и научной литературы [Электронный ресурс]: портал. URL: <http://sbiblio.com/biblio/>
5. Габидулин В.М. Трехмерное моделирование в AutoCAD 2016 / Габидулин В.М. — Саратов: Профобразование, 2022. — 270 с. — ISBN 978-5-4488-0045-0. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/89864.html> (дата обращения: 08.01.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
6. Единое окно доступа к образовательным ресурсам [Электронный ресурс]. URL: <http://window.edu.ru/library>.
7. Короткин А.А. Информационные технологии: учебник для студ. учреждений сред.проф. Образования / Г.С. Гохберг, А.В. Зафиевский, А.А. Короткин. — Москва: Академия, 2021. — 240 с.
8. Мир информатики: каталог сайтов [Электронный ресурс]. URL: <http://jgk.ucoz.ru/dir/>
9. Михеева Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учебник для студ. учреждений сред.проф. образования / Е.В. Михеева, О.И. Титова. — М.: Издательский центр «Академия», 2021 — 416 с.
10. Научная электронная библиотека [Электронный ресурс]. URL: <http://elibrary.ru/defaultx.asp>
11. Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Т.А. Полякова, А.А. Стрельцов, С.Г. Чубукова, В.А. Ниесов; ответственные редакторы Т.А. Полякова, А.А. Стрельцов. — Москва:

Издательство Юрайт, 2022. — 325 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00843-2. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/470351> (дата обращения: 08.01.2022).

12. Официальный сайт компании Allplan [Электронный ресурс]. URL: <https://www.allplan.com/en/>

13. Официальный сайт компании Autodesk [Электронный ресурс]. URL: <http://www.autodesk.ru/>

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

15. Сайт поддержки пользователей САПР [Электронный ресурс]: портал. URL: <http://cad.dp.ua/>

16. Самоучитель AUTOCAD [Электронный ресурс]. URL: <http://autocad-specialist.ru/>

17. САПР – журнал. Статьи, уроки и материалы для специалистов в области САПР [Электронный ресурс]. URL: <http://sapr-journal.ru/>

18. САПР и графика: журнал [Электронный ресурс]. URL: <http://sapr.ru/>

19. Советов, Б.Я. Информационные технологии: учебник для среднего профессионального образования / Б.Я. Советов, В.В. Цехановский. — 7-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 327 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06399-8. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/489604> (дата обращения: 08.01.2022).

20. Федотов Н.Н. Защита информации [Электронный ресурс]: Учебный курс. URL: <http://www.college.ru/UDP/texts>

21. Талапов В.В. Основы BIM: введение в информационное моделирование зданий. М.: ДМКпресс, 2021 — 392 с. — ISBN 978-5-94074-692-8

22. Малова Н.А. ArchiCAD 20 в примерах. Русская версия. — СПб.: БХВ-Петербург, 2022 — 576 с.: ил.— ISBN 978-5-9775-3791-9

24. Шетухин И.В. Renga BIM-моделирование быстрый старт.
Новосибирск, 2023г. учебное пособие — 31 с.

4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знать:		
-основные этапы решения профессиональных задач с помощью персонального компьютера	-выбирает необходимое программное обеспечение для решения профессиональных задач -демонстрирует знания основные этапов решения, правильность последовательности выполнения действий при решении профессиональных задач с помощью персонального компьютера	-тестирование, оценка выполнения самостоятельных индивидуальных заданий
-перечень периферийных устройств, необходимых для реализации автоматизированного рабочего места на базе персонального компьютера;	-использует новые технологии (или их элементы) при решении профессиональных задач, демонстрирует знание перечня периферийных устройств, необходимых для реализации автоматизированного рабочего места на базе персонального компьютера	
-технология поиска информации	-демонстрирует знания поисковых систем в профессиональной деятельности	
-технология освоения пакетов прикладных программ	-подбирает информационные ресурсы для решения профессиональных задач	
-основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном контексте	-демонстрирует знания основных источников информации и ресурсов для решения задач и проблем в профессиональном контексте	
-алгоритмы выполнения работ в профессиональной области	-демонстрирует алгоритм выполнения работ в профессиональной области	
-методы работы в профессиональной сфере	-демонстрирует знание методов работы в профессиональной сфере	
-структуру плана для решения задач	-составляет структуру для решения задач	
-порядок оценки результатов решения задач в профессиональной деятельности	-демонстрирует порядок оценки результатов решения задач в профессиональной деятельности	
-номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности	-демонстрирует знания номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности	
-современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе с использованием цифровых средств	-демонстрирует знания современных средств и устройств информатизации, порядка их применения и программного обеспечения в профессиональной деятельности, в том числе с использованием цифровых средств	
-лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной	-демонстрирует знания лексического минимума, относящегося к описанию предметов, средств и процессов профессиональной	

деятельности	деятельности	
Уметь:		
-применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач	-применяет средства информационных технологий для решения профессиональных задач	-выполнения практических работ
-использовать программное обеспечение, компьютерные и телекоммуникационные средства в профессиональной деятельности	-выполняет все виды работ по программному обеспечению при информационном моделировании, визуализации, создании чертежной документации	
-отображать информацию с помощью принтеров, плоттеров и средств мультимедиа	-отображает информацию с помощью принтеров, плоттеров и средств мультимедиа	
-устанавливать пакеты прикладных программ	-устанавливает прикладные программы	
-распознавать задачу и/или проблему в профессиональном контексте	-распознает задачу и/или проблему в профессиональном контексте	
-анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	-анализирует задачу и/или проблему и выделяют её составные части	
-определять этапы решения задачи	-определяет этапы решения задачи	
-выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	-выявляет и эффективно ищет информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	
-составлять план действия	-составлять план действия решения профессиональной задачи	
-определять необходимые ресурсы	-определять ресурсы для решения профессиональной задачи	
-владеть актуальными методами работы в профессиональной сфере	-владеет актуальными методами работы в профессиональной сфере	
-реализовывать составленный план	-реализует составленный план по решению профессиональной задачи	
-оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	-оценивает результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) по решению профессиональной задачи	
-использовать современное программное обеспечение	использует современное программное обеспечение по решению профессиональной задачи	
-использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	-использует различные цифровые средства для решения профессиональных задач	
-понимать тексты на базовые профессиональные темы	-понимает тексты на базовые профессиональные темы	