

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.06 Прикладные компьютерные программы в профессиональной  
деятельности  
по специальности  
08.02.04 «Водоснабжение и водоотведение»**

Тамбов  
2025

Программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 08.02.04 Водоснабжение и водоотведение и зарегистрированным в Министерстве России 01.08.2023 №74555 по специальности среднего профессионального образования технического профиля 08.02.04 Водоснабжение и водоотведение.

Организация-разработчик:

ТОГБПОУ «Строительный колледж»

Разработчики:

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

## **СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

<b>1. Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины .....</b>	<b>4</b>
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	4
1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:.....	4
<b>2. Структура и содержание учебной дисциплины .....</b>	<b>5</b>
2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы .....	5
2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины .....	6
<b>3. Условия реализации программы учебной дисциплины .....</b>	<b>9</b>
3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:.....	9
3.2. Информационное обеспечение реализации программы .....	9
<b>4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины.....</b>	<b>12</b>

## **1. Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины**

### **1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы**

Учебная дисциплина «Информационные технологии в профессиональной деятельности» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 08.02.04 Водоотведение и водоснабжение.

### **1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:**

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих и профессиональных компетенций.

В рамках программы учебной дисциплины обучающимся осваиваются умения и знания

<b>Код ПК, ОК</b>	<b>Уметь</b>	<b>Знать</b>
ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 1.1, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3	Выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ; Использовать сеть Интернет и ее возможности для организации оперативного обмена информацией; Использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально информационных системах; Обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники; Получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях; применять графические редакторы для создания и редактирования изображений; Применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций.	Базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ; Методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации; Общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин и вычислительных систем; Основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности; Основные положения и принципы автоматизированной обработки и передачи информации; Основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности.

## **2. Структура и содержание учебной дисциплины**

### **2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем в часах</b>
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	<b>64</b>
в т.ч.	
теоретическое обучение	18
практические занятия	45
<b>Промежуточная аттестация (Дифференцированный зачет)</b>	<b>1</b>

## 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
<b>Тема 1.</b> <b>Простейшие примитивы графического редактора.</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Информационные ресурсы общества. Химические информационные ресурсы. Кодирование и декодирование информации. Способы кодирования информации на компьютере. Правила оформления документа. Создание структуры документа. Создание сносок.	<b>21</b> 4	
	<b>В том числе практические занятия</b> Практическое занятие 1. Создание таблиц. Работа с таблицами в текстовых редакторах.	<b>17</b> 2	
	Практическое занятие 2. Работа в МО Excel. Создание книг. Работа с элементарными формулами. Работа с диаграммами.	2	
	Практическое занятие 3. Форматирование текста и диаграмм в МО Excel. Совмещённые графики и диаграммы.	1	
	Практическое занятие 4. Работа с составными формулами.	2	
	Практическое занятие 5. Создание презентаций по индивидуальным проектам. Вставка дополнительных элементов в презентацию.	1	OK 01, OK 02, OK 09, ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3
	Практическое занятие 6. Создание базы данных. Создание связей между страницами в базах данных.	2	
	Практическое занятие 7. Работа в Microsoft Publisher. Основные функции и возможности программы.	1	
	Практическое занятие 8. Создание связей между документами. Перенос информации с разных типов документов.	2	
	Практическое занятие 9. Работа в программе QA5300. Проведение градуировок и расчетов.	1	
	Практическое занятие 10. Работа в программе QA5300. Сравнительные таблицы.	1	
<b>Тема 2.</b> <b>Основы работы в САПР Компас-3D</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Общие сведения, запуск, интерфейс. Настройка рабочей среды в Компас-3D и создание нового документа. Графический редактор Компас-3D. Команды редактора Компас-3D. Команды геометрии Компас-3D. Команды размеров и обозначений Компас-3D.	<b>21</b> 6	OK 01, OK 02, OK 09, ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3
	<b>В том числе лабораторных занятий</b>	<b>15</b>	

	Лабораторная работа №1 Общие сведения, запуск, интерфейс. Настройка рабочей среды в Компас-3D и создание нового документа. Графический редактор Компас-3D.	1
	Лабораторная работа №2 Построение геометрических примитивов	1
	Лабораторная работа №3 Построение чертежа простейшими командами с применением привязок	1
	Лабораторная работа №4 Построение чертежа с использованием панели расширенных команд.	1
	Лабораторная работа №5 Редактирование объектов	1
	Лабораторная работа №6 Заливка и штриховка геометрических объектов	1
	Лабораторная работа №7 Построение объекта с элементами сопряжений	1
	Лабораторная работа №8 Простановка размеров и текста на чертеже	2
	Лабораторная работа №9 Выполнение чертежа плана системы отопления	2
	Лабораторная работа № 10 Выполнение генплана прокладки наружных трубопроводов	3
<b>Тема 3. Основы работы в системе автоматизированного проектирования «NanoCAD»</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>21</b>
	Основные сведения о системе NanoCAD. Рекомендуемые требования к системе. Пользовательский интерфейс и система команд. Настройка рабочей среды системы NanoCAD. Команды геометрии NanoCAD. Команды редактора NanoCAD. Команды размеров и обозначений NanoCAD.	7
	<b>В том числе лабораторных занятий</b>	<b>14</b>
	Лабораторная работа № 11 Основные сведения о системе NanoCAD. Рекомендуемые требования к системе. Пользовательский интерфейс и система команд. Настройка рабочей среды системы NanoCAD	1
	Лабораторная работа № 12 Построение чертежа с использованием режимов ORTHO, OSNAP, комбинированного ввода координат.	1
	Лабораторная работа № 13 Построение чертежа с использованием относительных координат, трассировки, зеркального отражения.	1
	Лабораторная работа № 14 Построение чертежа прямолинейной фигуры при помощи простых геометрических примитивов	1
	Лабораторная работа № 15 Построение чертежа криволинейной фигуры	1
	Лабораторная работа № 16 Создание слоев чертежа. Настройка параметров слоев.	1
	Лабораторная работа № 17 Создание и редактирование размерного стиля в соответствии с ЕСКД. Нанесение размеров	1
	Лабораторная работа № 18 Создание многослойного чертежа с нанесением размеров	2
	Лабораторная работа № 19 Редактирование примитивов в системе «NanoCAD». Создание, нанесение и редактирование штриховки и заливки.	1
	ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3	

	Лабораторная работа № 20 Создание чертежа с применением круговых и прямоугольных массивов, с использованием штриховки, заливки и простановки размеров	1	
	Лабораторная работа № 21 Объединение объектов в блоки. Использование блоков и блоков с атрибутами. Создание чертежа с использованием блоков	1	
	Лабораторная работа № 22 Вычисление площади и периметра плоских объектов	1	
	Лабораторная работа № 23 Подготовка и вывод чертежа на печать	1	
<b>Дифференцированный зачет</b>		<b>1</b>	
<b>Всего:</b>		<b>64</b>	

### **3. Условия реализации программы учебной дисциплины**

#### **3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:**

Кабинет «Информационной технологии в профессиональной деятельности», оснащенный

оборудованием: компьютеризированное рабочее место преподавателя; компьютеризированные рабочие места обучающихся с базовой комплектацией, объединенные в единую сеть с выходом в Интернет; наглядные пособия.

техническими средствами: лицензионное программное обеспечение: операционная система Windows (Linux, Mac OS), NanoCAD, КОМПАС-График, 3Д, Solidworks, MARC, ANSYS. Основные прикладные программы: текстовый редактор, электронные таблицы, система управления базами данных, программа разработки презентаций, средства электронных коммуникаций, интернет-браузер, справочно-правовая система; сетевое оборудование; экран; мультимедийный проектор; принтер.

#### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

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 организацией 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. Обязательные печатные издания**

1. Анамова Р.Р. Инженерная и компьютерная графика: учебник и практикум для СПО. -М.: Юрайт, 2021
2. Аверин В.Н. Компьютерная инженерная графика: учеб. пособие. - М.: ИЦ "Академия", 2018

3. Кувшинов Н.С. Инженерная и компьютерная графика: учебник / Кувшинов Н.С., Скоцкая Т.Н. — Москва: КноРус, 2021
4. Михеева Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учебник для СПО. - М.: ИЦ "Академия", 2021
5. Михеева Е. В. Практикум по информационным технологиям в профессиональной деятельности: учеб. пособие. – М.: ИЦ "Академия", 2021

### **3.2.2. Электронные издания**

1. Анамова, Р.Р. Инженерная и компьютерная графика: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Р.Р. Анамова [и др.]; под общей редакцией Р.Р. Анамовой, С.А. Леоновой, Н.В. Пшеничновой. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 226 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16834-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/531858>.
2. Бакулина, И.Р. Инженерная и компьютерная графика. КОМПАС-3D v17: учебное пособие / И.Р. Бакулина, О.А. Моисеева, Т.А. Полушкина. — Йошкар-Ола: ПГТУ, 2020. — 80 с. — ISBN 978-5-8158-2199-6. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — Режим доступа: для авторизированных пользователей.
3. 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, 2023. — 355 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15930-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/510331>.
4. Колошкина, И.Е. Компьютерная график: учебник и практикум для среднего профессионального образования / И.Е. Колошкина, В.А. Селезнев, С.А. Дмитриченко. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 233 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15862-5. — Текст:

электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/510043>.

5. 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, 2023. — 283 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17829-6. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/533812>.

### **3.2.3. Дополнительные источники**

1. Гусарова Е.А. Основы строительного черчения: учебник / Гусарова Е.А, Митина Т.В, Полежаев Ю.О, Тельной В.И; под ред. Ю.О. Полежаева. - 3-е изд., стер. - Москва: Академия, 2021. -368 с.

2. Серга, Г.В. Инженерная графика для строительных специальностей: учебник / Г.В. Серга, И.И. Табачук, Н.Н. Кузнецова. — 2-е изд., испр. — Санкт-Петербург: Лань, 2019. — 300 с. — ISBN978-5-8114-3602-6.

#### 4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ;</li> <li>• методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации;</li> <li>• общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин и вычислительных систем;</li> <li>• основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности;</li> <li>• основные положения и принципы автоматизированной обработки и передачи информации;</li> <li>• основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности.</li> </ul>	Быстрое и качественное выполнение и оформление рабочих чертежей в графических редакторах NanoCAD и Компас в соответствии с правилами;	Оценка результатов выполнения лабораторной работы Экспертное наблюдение за ходом выполнения лабораторной работы
<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ;</li> <li>• использовать сеть Интернет и ее возможности для организации оперативного обмена информацией;</li> <li>• использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально информационных системах;</li> <li>• обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники;</li> <li>• получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях;</li> <li>• применять графические редакторы для создания и редактирования изображений; применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций.</li> </ul>	Точное выполнение рабочих чертежей с использованием прикладных программ NanoCAD и Компас 3D Соответствие оформления технической документации с помощью систем автоматизированного проектирования требованиям ЕСКД	Оценка результатов выполнения лабораторной работы Экспертное наблюдение за ходом выполнения лабораторной работы