

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ  
государственное бюджетное профессиональное образовательное  
учреждение Самарской области  
«Тольяттинский политехнический колледж»  
(ГБПОУ СО «ТПК»)

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **ОПЦ.09 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Специальность **08.02.04 Водоснабжение и водоотведение**

Тольятти, 2021

Рабочая программа разработана на основе Федерального государственного стандарта среднего профессионального образования по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений, утвержденного приказом Министерства образования и науки России от «10» января 2018г. № 3.

**08.02.04** — **Водоснабжение и водоотведение**

Организация-разработчик: ГБПОУ СО «Тольяттинский политехнический колледж»

Разработчик: Ефименко Любовь Алексеевна, преподаватель

Ф.И.О., учебная степень, звание, должность

## СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....	4
2 СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....	6
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....	10
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....	12
5 ПЕРЕЧЕНЬ ТЕМ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПРИ ОСВОЕНИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....	16
6 ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ АКТИВНЫХ И ИНТЕРАКТИВНЫХ ФОРМ И МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ СТУДЕНТОВ.....	17

## **1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **Информационные технологии в профессиональной деятельности**

#### **1.1 Область применения программы**

Программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО **08.02.04 Водоснабжение и водоотведение**.

Программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области строительства и эксплуатации зданий и сооружений при наличии среднего (полного) общего образования. Опыт работы не требуется.

#### **1.2 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:**

Рабочая программа дисциплины принадлежит к профессиональному циклу

#### **1.3 Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- использовать программное обеспечение в профессиональной деятельности;
- применять компьютерные и телекоммуникативные средства.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

- состав и информационных и телекоммуникативных технологий;
- функции и возможности использования информационных технологий в профессиональной деятельности.

В результате итоговой аттестации по учебной дисциплине осуществляется комплексная оценка овладения следующими профессиональными и общими компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
1	2
ПК1.1	Принимать участие в проектировании элементов систем водоснабжения и водоотведения.
ПК1.2	Определять расчетные расходы воды
ПК1.3	Разрабатывать технологические схемы очистки воды и обработки осадков;
ПК 1.4.	Производить расчеты элементов систем водоснабжения и водоотведения;
ПК1.5	Разрабатывать чертежи элементов систем водоснабжения и водоотведения
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.
ОК 2	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;
ОК 4	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
ОК 6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей;
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;
ОК 8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;
ОК 9	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках;
ОК 11	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

**1.4 Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося **66** часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **56** часа;

самостоятельной работы обучающегося **2** часа.

консультации и промежуточная аттестация **8** часов

## 2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1 Объём учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной программы	Объём часов
<b>Объём образовательной нагрузки (всего)</b>	<i>66</i>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<i>56</i>
в том числе:	
теоретическое обучение	<i>16</i>
лабораторные занятия	<i>0</i>
практические занятия	<i>40</i>
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<i>2</i>
<b>Консультации</b>	<i>2</i>
<b>Промежуточная аттестация в форме экзамена</b>	<i>6</i>

## 2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины «Информационные технологии в профессиональной деятельности»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Осваиваемые элементы компетенций
1	2	3	4
<b>Раздел 1</b> <b>Использование прикладного программного обеспечения</b>	<b>Содержание</b>	<b>24</b>	ОК1 - ОК11, ПК1.1 - ПК1.5
	1 <b>Прикладное программное обеспечение для работников водоснабжения и водоотведения</b> Пакеты прикладных программ для решения профессиональных задач. Установка, конфигурирование и модернизация прикладного программного обеспечения	2	
	2 <b>Приложения Microsoft Office.</b> Назначение, возможности, области применения, особенности использования в профессиональной деятельности. Приемы в оформлении документации с помощью Microsoft Word. Приемы обработки данных средствами электронных таблиц Microsoft Excel. Презентации в Microsoft Power Point.	4	
	3 <b>Поиск информации.</b> Программы поиска файлов. Программы для поиска текстовых документов внутри баз данных Технология Internet: Оперативное и регулярное получение информации о новых законодательных актах. Поиск нормативных документов (Федеральных законов, постановлений и т.п.). Информационные справочные системы.	2	
	4 <b>Печать документов.</b> Устройства вывода информации на печать. Принтеры: назначение, типы, основные характеристики и параметры, достоинства и недостатки различных принтеров. Печать документов с помощью принтеров. Плоттеры: назначение, типы, основные характеристики и параметры.	2	
	<b>Лабораторные работы</b>	<b>0</b>	
	<b>Практические занятия</b>	<b>14</b>	
	1 <b>Microsoft Office Word.</b> Создание документации. Установка фона и текстуры страницы. Выполнение колонной верстки в MS Word. Создание, редактирование и настройка диаграмм на основе ранее созданных документов. Использование функции слияния документов в текстовом редакторе MS Word..	4	
	2 <b>Microsoft Office Excel.</b> Создание и редактирование документов, выполняющие расчетные действия. Использование автосуммы. Копирование формул. Создание формулы с абсолютной ссылкой.	4	
	3 <b>Microsoft Power Point.</b> Создание и демонстрация слайдов, настройка анимации объектов	2	
	4 <b>Использование Internet.</b> Поиск информации в поисковых системах	2	
	5 <b>Изготовление графических материалов с помощью плоттеров.</b> Выполнение печати графических документов на плоттере.	2	
	<b>Контрольные работы</b>	<b>0</b>	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем).	<b>1</b>	

1	2	3	4
<b>Раздел 2 Работа с пакетом программ по профилю специальности</b>	<b>Содержание</b>	<b>32</b>	ОК1 - ОК11, ПК1.1 - ПК1.5
	1 <b>Основные приемы работы в КОМПАС-3D.</b> Запуск и завершение работы. Открытие, закрытие документа. Открытие нескольких документов. Управление окнами документов. Переключение между окнами. Плоские типы документов: чертёж, фрагмент, текстовый документ и спецификация.	<b>2</b>	
	2 <b>Основные элементы интерфейса.</b> Заголовок. Главное меню. Стандартная панель. Панель текущего состояния. Панели глобальных и локальных привязок. Компактная панель. Панель свойств: параметры запущенной команды. Строка сообщений. Контекстная панель.	4	
	3 <b>Инструментальная панель.</b> Панель Геометрия. Правка. Размеры. Обозначения	2	
	<b>Лабораторные работы</b>	<b>0</b>	
	<b>Практические занятия</b>	<b>26</b>	
	1 Работа с инструментальными панелями и панелью свойств. Управление изображением в окне документа.	2	
	2 Использование привязок. Курсор системы. Системы координат. Создание видов. Изменение параметров вида. Работа со слоями. Основная система помощи.	2	
	3 Построение вспомогательных точек и прямых. Построение отрезков по различным параметрам.	2	
	4 Построение окружностей и дуг. Построение эллипсов, сплайнов. Построение прямоугольников. Построение фасок и скруглений различными способами.	2	
	5 Построение штриховки. Ввод текста. Ввод таблиц. Построение таблицы заданием параметров.	2	
	6 Ввод линейных размеров. Ввод диаметральных и радиальных размеров. Ввод угловых размеров.	2	
	7 Простановка обозначений на чертеже. Линия разрыва, разреза. Обозначения для строительства. Позиция. Выносная надпись. Выравнивание, усечение объектов. Симметрия.	2	
	8 Редактирование объектов сдвигом. Поворот объекта несколькими способами. Редактирование объектов по параметрам. Копирование объектов: указанием, с заданием масштаба, по окружности, вдоль кривой, по сетке.	2	
	9 Выполнение рабочего чертежа детали. Создание видов, слоев. Построение осей. Выполнение чертежа. Простановка размеров	2	
	10 Выполнение чертежа генплана поселения	2	
	11 Выполнение чертежа земляного сооружения: котлован, траншея. План. Разрез. Нанесение размеров и обозначений.	2	
	12 Вычерчивание аксонометрической схемы внутренних систем.	2	
	13 Работа с прикладными библиотеками для водоснабжения и водоотведения	2	
	<b>Контрольные работы</b>	<b>0</b>	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся.</b> Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем).	<b>1</b>	
<b>Консультации:</b>		<b>2</b>	
<b>Итоговая аттестация в форме экзамена:</b>		<b>6</b>	
<b>Всего:</b>		<b>66</b>	

### **3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета информационных технологий и лаборатории информационных технологий в профессиональной деятельности.

##### **Оборудование учебной аудитории:**

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплекты учебно-наглядных пособий по разделам дисциплины;
- рабочая программа, календарный тематический план;
- библиотечный фонд.

##### **Технические средства обучения:**

- компьютеры с лицензионным программным обеспечением по количеству обучающихся;
- мультимедиа проектор;
- экран проекционный;
- модем;
- принтер;
- интерактивная доска;
- выход в сеть Интернет;
- видеофильмы и презентации по темам профессионального модуля

##### **Оборудование лаборатории:**

- компьютеры с лицензионным программным обеспечением по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплекты учебно-наглядных пособий по разделам дисциплины;
- модем, принтер.

### **3.2 Информационное обеспечение обучения**

#### **Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

##### **Основная литература:**

- 1 Михеева Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности. [Текст]: Учебник/Михеева, Е.В. – ОИЦ «Академия», 2014
- 2 Михеева Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности. Технические специальности [Текст]: Учебник/Михеева, Е.В. – ОИЦ «Академия», 2014
- 3 Михеева Е.В. Практикум по информационным технологиям в профессиональной деятельности. [Текст]: Учебник/Михеева, Е.В. – ОИЦ «Академия», 2014
- 4 Азбука КОМПАС – График V14. Строительная конфигурация. 2013
- 5 Методическое пособие «Строительное проектирование в КОПМАС - График» 2011

##### **Дополнительная литература**

- 6 Гришин, В.Н. Информационные технологии в профессиональной деятельности [Текст]: Учебник/ Гришин, В.Н.- М.:ИНФРА – М, 2005.
- 7 Прохорский Г.В. Информационные технологии в архитектуре и строительстве [Текст]: Учебное пособие/Прохорский, Г.В. – М.: КноРус, 2009 – 264с.
- 8 Макарова, Н.В Информатика [Текст]: Учебник/ Н.В. Макарова – М.: Финансы и статистика, 2001.
- 9 КОМПАС-3D Практическое руководство. Том I, II, III. АО «АСКОН» Июль 2004. Электронная версия.
- 10 КОМПАС-3D V6 Plus. Практическое руководство. АО «АСКОН» Санкт-Петербург. 2003.
- 11 КОМПАС-3D V6 Plus. Руководство пользователя. АО «АСКОН» Санкт-Петербург. 2003.

#### 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Образовательное учреждение, реализующее подготовку по учебной дисциплине, обеспечивает организацию и проведение промежуточной аттестации и текущего контроля индивидуальных образовательных достижений – демонстрируемых обучающимися знаний, умений и навыков.

Текущий контроль проводится преподавателем в процессе проведения тестирования, выполнения обучающимися практических работ.

Обучение учебной дисциплине завершается промежуточной аттестацией, которую проводит преподаватель. Формы и методы промежуточной аттестации и текущего контроля по учебной дисциплине самостоятельно разрабатываются образовательным учреждением и доводятся до сведения обучающихся не позднее двух месяцев от начала обучения.

Для промежуточной аттестации и текущего контроля образовательными учреждениями создаются фонды оценочных средств (ФОС). ФОС включают в себя педагогические контрольно-измерительные материалы, предназначенные для определения соответствия (или несоответствия) индивидуальных образовательных достижений основным показателям результатов подготовки

##### 4.1 Формы и методы контроля результатов обучения

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1	2
<b>Уметь:</b>	
использовать современные информационные технологии и методы в области проектирования, строительства, эксплуатации и реконструкции инженерных сооружений	Защита практической работы, тестирование
применять информационные технологии для автоматизированных процессов в области профессиональной деятельности	Защита практической работы, тестирование
<b>Знать:</b>	
классификацию, типологию и перспективы развития информационных технологий в профессиональной деятельности	Защита практической работы, тестирование

1	2
взаимосвязь информационных технологий с информационными системами	Защита практической работы, тестирование
использование современных технологий в сфере проектирования, строительства, эксплуатации и реконструкции инженерных сооружений	Защита практической работы, тестирование

## **4.2 Контрольные вопросы по дисциплине «Информационные технологии в профессиональной деятельности»**

### **Раздел 1 Автоматизированные рабочие места**

- 1 Информационные системы: основные понятия, виды.
- 2 Современные операционные системы.
- 3 Пакеты прикладных программ для решения профессиональных задач.

### **Раздел 2 Технологии сбора информации**

- 4 Сервисные программы для работы с файлами.
- 5 Накопители на жестких гибких дисках.
- 6 Накопители на гибких дисках.
- 7 Локальные сети.
- 8 Глобальная сеть Internet.
- 9 Информация и формы ее представления.
- 10 Поиск информации.
- 11 Сканирование текстовых материалов.
- 12 Сканирование графических материалов.
- 13 Обмен информацией с внешними компьютерными носителями.

### **Раздел 3 Технологии обработки информации**

- 14 Приложения Microsoft Office: назначение, применение в профессиональной деятельности.
- 15 Основные приемы работы в КОМПАС-3D.
- 16 Основные элементы интерфейса.
- 17 Типы документов, единицы измерения, системы координат.
- 18 Запуск системы.

- 19 Приемы работы с документами.
- 20 Управление окнами документов, управление отображением документа в окне.
- 21 Точки, вспомогательные прямые.
- 22 Отрезки.
- 23 Окружности и дуги
- 24 Многоугольники, лекальные кривые, непрерывный ввод объектов
- 25 Штриховки, фаски и скругления.
- 26 Линейные размеры.
- 27 Диаметральные и радиальные размеры.
- 28 Угловые размеры.
- 29 Обозначение линии-выноски.
- 30 Обозначение позиций.
- 31 Стрелки взгляда, линии разреза, выносной элемент.
- 32 Обозначение центра.
- 33 Редактирование объектов с помощью мыши.
- 34 Сдвиг, копирование.
- 35 Поворот, масштабирование, симметрия.
- 36 Деформация объектов.
- 37 Основная надпись и формат чертежа.
- 38 Виды, включая все приемы работы.
- 39 Технические требования.
- 40 Текст в графическом документе.
- 41 Работа с текстовыми документами.
- 42 Общие приемы работы с таблицами.
- 43 Особенности измерений.
- 44 Печать документов.
- 45 Менеджер библиотек, управление библиотеками.
- 46 Прикладная библиотека КОМПАС.
- 47 Стандартные виды, произвольный и проекционные виды.

#### **Раздел 4 Представление информации**

- 48 Устройство вывода информации на принтеры.
- 49 Устройство вывода информации на плоттеры.
- 50 компоновка и печать проекта.

#### 4.3 Оценка индивидуальных образовательных достижений

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
80 ÷ 89	4	хорошо
70 ÷ 79	3	удовлетворительно
менее 70	2	не удовлетворительно

На этапе промежуточной аттестации по медиане качественных оценок индивидуальных образовательных достижений преподавателем определяется интегральная оценка освоенных обучающимися общих компетенций как результатов освоения учебной дисциплины.

## **5 ПЕРЕЧЕНЬ ТЕМ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПРИ ОСВОЕНИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

- 1 История развития глобальной сети Internet
- 2 Социальные сети
- 3 Виртуальная реальность
- 4 Обзор сайтов, содержащих информацию о новых технологиях в области водоснабжения и водоотведения
- 5 Проблемы единого информационного пространства
- 6 Интернет по электрическим проводам
- 7 Правовая защита информации
- 8 Информационные технологии в проектировании
- 9 Проблемы информационного общества
- 10 Информационные системы, используемые в водоснабжении

## ПРИЛОЖЕНИЕ 1

к рабочей программе учебной дисциплины **ОП.09**  
**Информационные технологии в профессиональной деятельности**

---

**ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ  
АКТИВНЫХ И ИНТЕРАКТИВНЫХ ФОРМ И МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ  
СТУДЕНТОВ**

№ п/п	Тема учебного занятия	Активные и интерактивные формы и методы обучения	Код формируемых компетенций
1.	Основные приемы работы в КОМПАС-3D	Интерактивная презентация	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 8, ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.5
2.	Создание презентаций в PowerPoint	Урок-семинар	ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 8, ОК 9
3.	Работа с прикладными библиотеками для водоснабжения и водоотведения	Работа с прикладной программой КОМПАС-3D	ПК 1.1, ПК 1.5