

**Тамбовское областное государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение «Строительный колледж»**

Рассмотрено и согласовано
на заседании цикловой комиссии
протокол №
от «___» _____ 2024г.
Председатель _____

Утверждаю
Директор ТОГБПОУ
«Строительный колледж»
А.С. Зотов

_____ *подпись*
«___» _____ 2024г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебной дисциплины
«ОП 05. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»
специальность 08.02.0 «Водоснабжение и водоотведение»
(укрупненная группа 08.00.00 ТЕХНИКА И ТЕХНОЛОГИЯ
СТРОИТЕЛЬСТВА)

Тамбов 2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОП 05. 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.

Учебная дисциплина «ОП 05. Информационные технологии в профессиональной деятельности» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 08.02.04 Водоотведение и водоснабжение.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии компетенций: ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09, ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 3.1 – ПК 3.3, ПК 4.1 – ПК 4.2

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09, ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 3.1 – ПК 3.3, ПК 4.1 – ПК 4.2	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	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.

	<p>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.</p>	
--	---	--

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Максимальная учебная нагрузка (всего)	119
Объем образовательной программы учебной дисциплины	78
в т.ч. в форме практической подготовки	
в т. ч.:	
теоретическое обучение	38
практические занятия	40
<i>Самостоятельная работа</i>	23
<i>Консультация</i>	12
<i>Экзамен</i>	6
Итоговая аттестация	экзамен

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>5</i>
Тема 1. Простейшие примитивы графического редактора.	Содержание учебного материала	37	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09, ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 3.1 – ПК 3.3, ПК 4.1 – ПК 4.2,
	1-2 Информационные ресурсы общества. Химические информационные ресурсы.	2	
	3-5 Кодирование и декодирование информации. Способы кодирования информации на компьютере.	3	
	6-7 Правила оформления документа. Создание структуры документа. Создание сносок.	2	
	8-9 Электронные таблицы: способ организации, структура. Функциональные возможности электронной таблицы.	2	
	10-11 Понятие мультимедиа. Объекты мультимедиа. Мультимедийные технологии. Назначение и основные возможности программы подготовки презентаций.	2	
	12-13 Понятие базы данных и информационной системы. Способы доступа к базам данных. Технологии обработки данных БД.	2	
	В том числе практические занятия	17	
	14 Практическое занятие 1. Создание таблиц. Работа с таблицами в текстовых редакторах.	1	
	15-16 Практическое занятие 2. Работа в MS Excel. Создание книг. Работа с элементарными формулами. Работа с диаграммами.	2	
	17-18 Практическое занятие 3. Форматирование текста и диаграмм в MS Excel. Совмещённые графики и диаграммы.	2	
	19-20 Практическое занятие 4. Работа с составными формулами.	2	
21-22 Практическое занятие 5. Создание презентаций по индивидуальным проектам. Вставка дополнительных элементов в презентацию.	2		

	23	Практическое занятие 6. Работа в Microsoft Publisher. Основные функции и возможности программы.	1	
	24-25	Практическое занятие 7. Создание базы данных. Создание связей между страницами в базах данных.	2	
	26-27	Практическое занятие 8. Создание связей между документами. Перенос информации с разных типов документов.	2	
	28	Практическое занятие 9. Работа в программе QA5300. Проведение градуировок и расчетов.	1	
	29	Практическое занятие 10. Работа в программе QA5300. Сравнительные таблицы.	1	
	30	Практическое занятие 11. Решение функциональных задач по химии при помощи пакета Microsoft Office.	1	
	Самостоятельная работа обучающихся подготовка к занятиям с использованием конспекта лекций и приведенных источников		7	
Тема 2. Основы работы в САПР Компас-3D	Содержание учебного материала		32	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09, ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 3.1 – ПК 3.3, ПК 4.1 – ПК 4.2
	31-32	Общие сведения, запуск, интерфейс. Настройка рабочей среды в Компас-3D и создание нового документа. Графический редактор Компас-3D.	2	
	33-36	Команды редактора Компас-3D.	4	
	37-40	Команды геометрии Компас-3D.	4	
	41-43	Команды размеров и обозначений Компас-3D.	3	
	В том числе лабораторных занятий		11	
	44	Лабораторная работа №1 Построение геометрических примитивов	1	
	45	Лабораторная работа №2 Построение чертежа простейшими командами с применением привязок	1	
	46	Лабораторная работа №3 Построение чертежа с использованием панели расширенных команд.	1	
	47	Лабораторная работа №4 Редактирование объектов	1	
	48	Лабораторная работа №5 Заливка и штриховка геометрических объектов	1	
	49	Лабораторная работа №6 Построение объекта с элементами сопряжений	1	
	50	Лабораторная работа №7 Простановка размеров и текста на чертеже	1	

	51-52	Лабораторная работа №8 Выполнение чертежа плана системы отопления	2	
	53-54	Лабораторная работа № 9 Выполнение генплана прокладки наружных трубопроводов	2	
	Самостоятельная работа обучающихся подготовка к занятиям с использованием конспекта лекций и приведенных источников		8	
Тема 3. Основы работы в системе автоматизированного проектирования «NanoCAD»	Содержание учебного материала		32	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09, ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 3.1 – ПК 3.3, ПК 4.1 – ПК 4.2
	55-57	Основные сведения о системе NanoCAD. Рекомендуемые требования к системе. Пользовательский интерфейс и система команд. Настройка рабочей среды системы NanoCAD	3	
	58-60	Команды геометрии NanoCAD.	3	
	61-63	Команды редактора NanoCAD.	3	
	64-66	Команды размеров и обозначений NanoCAD.	3	
	В том числе лабораторных занятий		12	
	67	Лабораторная работа № 10 Построение чертежа с использованием режимов ORTHO, OSNAP, комбинированного ввода координат.	1	
	68	Лабораторная работа № 11 Построение чертежа с использованием относительных координат, трассировки, зеркального отражения.	1	
	69	Лабораторная работа № 12 Построение чертежа прямолинейной фигуры при помощи простых геометрических примитивов	1	
	70	Лабораторная работа № 13 Построение чертежа криволинейной фигуры	1	
	71	Лабораторная работа № 14 Создание слоев чертежа. Настройка параметров слоев.	1	
	72	Лабораторная работа № 15 Создание и редактирование размерного стиля в соответствии с ЕСКД. Нанесение размеров	1	
	73	Лабораторная работа № 16 Создание многослойного чертежа с нанесением размеров	1	
	74	Лабораторная работа № 17 Редактирование примитивов в системе «NanoCAD». Создание, нанесение и редактирование штриховки и заливки.	1	
75	Лабораторная работа № 18 Создание чертежа с применением круговых и прямоугольных массивов, с использованием штриховки,	1		

		заливки и простановки размеров		
	76	Лабораторная работа № 19 Объединение объектов в блоки. Использование блоков и блоков с атрибутами. Создание чертежа с использованием блоков	1	
	77	Лабораторная работа № 20 Вычисление площади и периметра плоских объектов	1	
	78	Лабораторная работа № 21 Подготовка и вывод чертежа на печать	1	
		Самостоятельная работа обучающихся подготовка к занятиям с использованием конспекта лекций и приведенных источников	8	
		Консультация + экзамен	18	
Всего:			119	

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

6. Габидулин В.: Основы работы в nanoCAD, Издательство "ДМК Пресс", 2018 г. – 176 с.

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. Пшеничной. — 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. Полушина. — 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 графика: учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. Е. Колошкина, В. А. Селезнев, С. А. Дмитроченко. — 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. — ISBN 978-5-8114-3602-6.

3. Ганин Н.Б. Компас 3D V11. М.: ДМК Пресс; СПбю; Питер, 2010г. (учебник не переиздавался) — 776 с. — ISBN 978-5-94074-543-3

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. 	<p>Быстрое и качественное выполнение и оформление рабочих чертежей в графических редакторах NanoCAD и Компас в соответствии с правилами;</p>	<p>Оценка результатов выполнения лабораторной работы Экспертное наблюдение за ходом выполнения лабораторной работы</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Уметь: выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ; • использовать сеть 	<p>Точное выполнение рабочих чертежей с использованием прикладных программ NanoCAD и Компас 3D Соответствие</p>	<p>Оценка результатов выполнения лабораторной работы Экспертное наблюдение за ходом выполнения лабораторной работы</p>

<p>Интернет и ее возможности для организации оперативного обмена информацией;</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. 	<p>оформления технической документации с помощью систем автоматизированного проектирования требованиям ЕСКД</p>	
--	---	--