

**Утверждено**

В составе образовательной программы

Ученым советом ВГТУ

25.05.2021 протокол №14

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**дисциплины**

### **ОП.09      Информационные технологии в профессиональной деятельности**

**Специальность:** 08.02.08    Монтаж и эксплуатация оборудования и систем  
газоснабжения

**Квалификация выпускника:** техник

**Нормативный срок обучения:** 2 года 10 месяцев

**Форма обучения:** очная

Автор программы Босова О.В.

Программа обсуждена на заседании методического совета СПК/учебно-методического совета ВГТУ «19» 03 2021 года.      Протокол № 7,

Председатель методического совета СПК

Сергеева С.И. \_\_\_\_\_  
(подпись)

Программа одобрена на заседании педагогического совета СПК/ученого совета филиала ВГТУ «26» 03 2021 года. Протокол № 7.

Председатель педагогического совета СПК

Облиенко А.В. \_\_\_\_\_  
(подпись)

Программа дисциплины разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения.

Утвержденным приказом Минобрнауки России от 5 февраля 2018 г. №68.

Организация-разработчик: ВГТУ

Разработчики: Босова О.В., преподаватель 1 категории СПК ВГТУ

## СОДЕРЖАНИЕ

\_Тос51061672

1	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ .....	4
1.1	Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы .....	4
1.2	Требования к результатам освоения дисциплины .....	4
1.3	Количество часов на освоение программы дисциплины.....	4
2	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....	5
2.1	Объем дисциплины и виды учебной работы .....	5
2.2	Тематический план и содержание дисциплины .....	6
3	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ .....	10
3.1	Требования к материально-техническому обеспечению.....	10
3.3	Перечень программного обеспечения, профессиональных баз данных, информационных справочных систем ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины.....	10
3.4	Особенности реализации дисциплины для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья .....	10
4	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ .	12

# 1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «Информационные технологии в профессиональной деятельности»

## 1.1 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина «Информационные технологии в профессиональной деятельности» относится к общепрофессиональному циклу учебного плана.

## 1.2 Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

**У1** - использовать прикладное программное обеспечение (текстовые редакторы, электронные таблицы, информационно-поисковые системы)

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

**З1** - основные понятия автоматизированной обработки информации, общий состав и структуру электронно-вычислительных машин и вычислительных систем;

**З2** - базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ;

**З3** - состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности;

**З4** - технологию поиска информации.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **иметь практический опыт**:

**П1** – в осознании социальной значимости своей будущей профессии, обладании мотивации к осуществлению профессиональной деятельности;

**П2** – в готовности применять современные методики и информационные технологии.

Изучение дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих общих и профессиональных компетенций:

**ОК 09** - Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

**ОК 10** - Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках.

**ПК 1.1** - Конструировать элементы систем газораспределения и газопотребления.

**ПК 1.2** - Выполнять расчет систем газораспределения и газопотребления.

## 1.3 Количество часов на освоение программы дисциплины

Максимальная учебная нагрузка – 79 часа, в том числе:

обязательная часть – 55 часов;

вариативная часть – 24 часов.

## 2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов	В том числе в форме практической подготовки
<b>Объем работы обучающихся в академических часах (всего)</b>	79	
<b>Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем (всего)</b>	61	
в том числе:		
лекции	30	
практические занятия	30	
лабораторное занятие		
курсовая работа (проект) <i>(при наличии)</i>		
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего) с обоснованием расчета времени, затрачиваемого на ее выполнение</b>	6	
в том числе:		
<i>изучение учебного/теоретического материала (по конспектам лекций), изучение основной и дополнительной литературы</i>	6	
<i>подготовка к практическим и лабораторным занятиям</i>		
<i>выполнение индивидуального или группового задания</i>		
<i>и др.</i>		
<b>Консультации</b>	1	
<b>Промежуточная аттестация в форме</b>		
5 семестр – экзамен, в том числе: подготовка к экзамену, предэкзаменационная консультация, процедура сдачи экзамена	12	

## 2.2 Тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Формируемые знания и умения, практический опыт, ОК, ПК
1	2	3	4
<b>Раздел 1 Информационные технологии</b>			<b>32, У1, П1, ОК 09</b>
<b>Тема 1.1 Методы и средства информационных технологий.</b>	Содержание лекции	<b>6</b>	32
	1. Цели и задачи дисциплины. Принципы использования информационных технологий в профессиональной деятельности.		32
	2. Основные методы и средства обработки, хранения, передачи и накопления информации.		32
	3. Классификация организационной и компьютерной техники. Состав ПК и основные характеристики устройств. Назначение и принципы эксплуатации организационной и компьютерной техники. Состав автоматизированного рабочего места.		32
	Практические занятия	<b>1</b>	<b>У1, П1, ОК 09</b>
	Практическое занятие №1. Работа с периферийными устройствами (принтер, плоттер, сканер, проектор).	1	У1, П1, ОК 09
	Самостоятельная работа обучающихся	<b>2</b>	<b>У1, П1</b>
	Работа с дополнительной литературой, определение оптимальной конфигурации офисного персонального компьютера, составление таблицы характеристик и назначений основных прикладных программ	2	У1, П1
<b>Раздел 2 Программные средства</b>			<b>31, 33, У1,</b>
<b>Тема 2. Программные средства информационных технологий. Двух- и трехмерное моделирование.</b>	Содержание лекции	<b>10</b>	31, 33
	1. Классификация программного обеспечения. Прикладное программное обеспечение в профессиональной деятельности. Общее представление о двух- и трехмерном моделировании. Программы для двух и трехмерного моделирования (AutoCAD, AutoCAD 3D, 3DSMAX).		31, 33
	2. Декартовы и полярные координаты в 2D- и 3D пространстве. Пользовательская система координат. Поверхностное моделирование. Типы моделей трехмерных объектов.		31, 33

3.	Средства панорамирования и зумирования чертежа.		31, 33
4.	Средства создания базовых геометрических объектов (тел).		31, 33
5.	Функции для обеспечения необходимой точности моделей		31, 33
6.	Средства выполнения операций редактирования объектов (тел). Свойства и визуализация.		31, 33
7.	Использование полезных приложений, специализированного инструментария при оформлении документации.		31, 33
Практические занятия		<b>16</b>	<b>У1, П1, П2, ОК 10, ПК 1.1, ПК 1.2</b>
Практическое занятие № 2. Изучение интерфейса программы		2	У1, П1, П2, ОК 10, ПК 1.1, ПК 1.2
Практическое занятие №3. Создание простейших объектов – примитивов.		2	У1, П1, П2, ОК 10, ПК 1.1, ПК 1.2
Практическое занятие №4. Применение команд редактирования при создании модели.		2	У1, П1, П2, ОК 10, ПК 1.1, ПК 1.2
Практическое занятие №5 Применение функций для обеспечения необходимой точности моделей.		2	У1, П1, П2, ОК 10, ПК 1.1, ПК 1.2
Практическое занятие №6. Создание библиотеки объектов для многократного использования.		2	У1, П1, П2, ОК 10, ПК 1.1, ПК 1.2
Практическое занятие №7. Визуализация (анимация) двух- и трехмерных объектов.		2	У1, П1, П2, ОК 10, ПК 1.1, ПК 1.2
Практическое занятие № 8. Простановка размеров на чертеже		2	У1, П1, П2, ОК 10, ПК 1.1, ПК 1.2
Практическое занятие №9. Предпечатная подготовка: отображение одного или нескольких масштабированных видов проекта на листе чертежа стандартного размера. Вывод на печать.		2	У1, П1, П2, ОК 10, ПК 1.1, ПК 1.2

Раздел 3 Программное обеспечение			
Тема 3. Программное обеспечение для информационного моделирования.	Содержание лекции	<b>8</b>	31, 32, 33
	1. Понятие BIM – технологий.		31, 32, 33
	2. Инструменты реализации BIM(Autodesk, Allplan)		31, 32, 33
	3. Способы создания BIM модели.		31, 32, 33
	4. Коллективная работа над проектом.		31, 32, 33
	Практические занятия	<b>10</b>	<b>У1, П1, П2, ОК 10, ПК 1.1, ПК 1.2</b>
	Практическое занятие № 10. Введение в информационное моделирование. Установка (особенности установки) программного обеспечения на ПК. Пользовательский интерфейс.	1	У1, П1, П2, ОК 10, ПК 1.1, ПК 1.2
	Практическое занятие № 11. Создание простого плана. Инструменты редактирования.	1	У1, П1, П2, ОК 10, ПК 1.1, ПК 1.2
	Практическое занятие № 12. Эскизное проектирование. Построение формообразующих элементов: каркас здания – оси и уровни.	1	У1, П1, П2, ОК 10, ПК 1.1, ПК 1.2
	Практическое занятие № 13. Работа с инструментами создания каркасных элементов – стены, перекрытия, крыши.	1	У1, П1, П2, ОК 10, ПК 1.1, ПК 1.2
	Практическое занятие № 14. Работа с инструментами создания каркасных элементов – лестницы, пандусы, ограждения.	1	У1, П1, П2, ОК 10, ПК 1.1, ПК 1.2
	Практическое занятие № 15. Назначение материалов. Заполнение проемов – окна, двери, витражи.	1	У1, П1, П2, ОК 10, ПК 1.1, ПК 1.2
	Практическое занятие № 16. Создание дополнительных архитектурных и конструктивных элементов.	1	У1, П1, П2, ОК 10, ПК 1.1, ПК 1.2
	Практическое занятие № 17.. Визуализация. Объемные виды, сечения, узлы. Создание сцены.	1	У1, П1, П2, ОК 10, ПК 1.1, ПК 1.2
Практическое занятие № 18. Организация многопользовательской работы. Создание центрального и локальных файлов.	1	У1, П1, П2, ОК 10, ПК	



			1.1, ПК 1.2
	Практическое занятие № 19.Получение рабочей документации. Формирование смет, аннотаций, спецификаций, чертежей. Размещение на листах.	1	У1, П1, П2, ОК 10, ПК 1.1, ПК 1.2
	Самостоятельная работа обучающихся	2	<b>У1, П1, П2, ОК 10, ПК 1.1, ПК 1.2</b>
	Изучение конспекта лекций по пройденному материалу	2	У1, П1, П2, ОК 10, ПК 1.1, ПК 1.2
<b>Тема 4. Электронные коммуникации в профессиональной деятельности</b>	Содержание лекции	<b>6</b>	<b>34</b>
	1. Понятие компьютерных (электронных) коммуникаций. Виды компьютерных коммуникаций (средства связи, компьютерные сети). Программы и службы для совместной работы над проектами, позволяющие просматривать данные, обмениваться ими и выполнять поиск в облаке.		34
	2. Основные принципы работы в сети Интернет. Организация поиска информации в сети Интернет.		34
	Практические занятия	<b>3</b>	<b>У1, П2</b>
	Практическое занятие №20.Организация безопасной работы в сети Интернет.	2	У1, П2
	Практическое занятие №21. Применение облачных технологий в профессиональной деятельности. Создание, совместная работа и выполнение расчетов в облаке	1	У1, П2
	Самостоятельная работа обучающихся	<b>2</b>	<b>У1, П2</b>
	Работа с информацией в Интернет, сбор и анализ по профессионально значимым информационным ресурсам	2	У1, П2
<b>Консультации</b>	<b>1</b>		
<b>Промежуточная аттестация экзамен</b>	<b>12</b>		
<b>Всего:</b>	<b>64</b>		

### 3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1 Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация дисциплины требует наличия учебного кабинета «Информатика и информационные технологии в профессиональной деятельности», оснащенный оборудованием: автоматизированное рабочее место преподавателя и автоматизированные рабочие места обучающихся; комплект учебно-наглядных пособий; техническими средствами обучения: компьютеры с программным обеспечением, проектор; экран; аудиовизуальные средства – схемы и рисунки к занятиям в виде слайдов и электронных презентаций; сканер, принтер.

3.2 Перечень нормативных правовых документов, основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

а) нормативные правовые документы

1. Федеральный закон от 27.07.2006 N 149-ФЗ (ред. от 01.05.2019) "Об информации, информационных технологиях и о защите информации".

б) основная литература:

1. Косиненко Н.С. Информационные технологии в профессиональной деятельности [Электронный ресурс]: учебное пособие для СПО/ Косиненко Н.С., Фризен И.Г.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Профобразование, Ай Пи Эр Медиа, 2018.— 308 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/76992.html>.— ЭБС «IPRbooks».

2. Ключко И.А. Информационные технологии в профессиональной деятельности [Электронный ресурс]: учебное пособие для СПО/ Ключко И.А.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Профобразование, 2017.— 237 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/64944.html>.— ЭБС «IPRbooks».

в) дополнительная литература:

1. Компьютерные технологии [Текст] : лабораторный практикум / Воронеж. гос. архитектур.-строит. ун-т ; сост. : С. А. Сазонова, С. А. Колодяжный, Е. А. Сушко. - Воронеж : [б. и.], 2015 (Воронеж : Отдел оперативной полиграфии изд-ва учеб. лит. и учеб.-метод. пособий Воронежского ГАСУ, 2015). - 143 с. : ил. - Библиогр.: с. 136-140 (56 назв.). - ISBN 978-5-89040-548-7 : 50-00.

3.3 Перечень программного обеспечения, профессиональных баз данных, информационных справочных систем ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. Электронная библиотека. Электронные учебники. [Электронный ресурс]. URL: <http://subscribe.ru/group/mehanika-studentam/>;
2. Электронная библиотека. [Электронный ресурс].
3. URL: [www.allbest.ru/libraries.htm](http://www.allbest.ru/libraries.htm);
4. Компьютерные сети. [Электронный ресурс]. URL: <http://kompset.narod.ru/page31.html>;

5. Образовательные ресурсы Интернета – Информатика. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.alleng.ru/edu/comp.htm>;
6. Методическая копилка учителя информатики. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.metod-kopilka.ru/page-1.htm>
7. Autodesk AutoCAD RU

3.4 Особенности реализации дисциплины для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья, предусматривается индивидуальный график обучения.

Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, создаются фонды оценочных средств, адаптированные для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья и позволяющие оценить достижение ими запланированных в основной образовательной программе результатов обучения и уровень сформированности всех компетенций, заявленных в образовательной программе.

#### 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и/или лабораторных занятий, а также выполнения обучающимися самостоятельной работы.

Оценка качества освоения программы дисциплины включает текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию по результатам освоения дисциплины.

Результаты обучения (умения, знания)	Формы текущего контроля результатов обучения
<b>В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:</b>	
<b>У1</b> - использовать прикладное программное обеспечение (текстовые редакторы, электронные таблицы, информационно-поисковые системы)	Устный опрос; практическое занятие; дифференцированный зачет.
<b>В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:</b>	
<p><b>З1</b> - основные понятия автоматизированной обработки информации, общий состав и структуру электронно-вычислительных машин и вычислительных систем;</p> <p><b>З2</b> - базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ;</p> <p><b>З3</b> - состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности;</p> <p><b>З4</b> - технологию поиска информации.</p>	Устный опрос; практическое занятие; дифференцированный зачет.
<b>В результате освоения дисциплины обучающийся должен иметь практический опыт:</b>	
<p><b>П1</b> – в осознании социальной значимости своей будущей профессии, обладании мотивации к осуществлению профессиональной деятельности;</p> <p><b>П2</b> – в готовности применять современные методики и информационные технологии.</p>	Устный опрос; практическое занятие; дифференцированный зачет.

**Разработчики:**

ФГБОУ ВО ВГТУ

преподаватель 1 кат. СПК

Босова О.В.

**Руководитель образовательной программы**

Заведующий дневным отделением,  
преподаватель 1 категории  
строительно-политехнического  
колледжа

\_\_\_\_\_ Долгих М.М.

**Эксперт**

\_\_\_\_\_ *(место работы)*

\_\_\_\_\_ *(подпись)*

\_\_\_\_\_ *(Ф.И.О)*

М.П.  
организации

**ЛИСТ АКТУАЛИЗАЦИИ**  
**рабочей программы дисциплины**

№ п/п	Наименование элемента ОП, раздела, пункта	Пункт в предыдущей редакции	Пункт с внесенными изменениями	Реквизиты заседания, утвердившего внесение изменений