

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Воронежский государственный технический университет»

**Утверждено**

В составе образовательной программы

Ученым советом ВГТУ

\_\_\_\_.\_\_\_\_.20\_\_\_\_ протокол № \_\_\_\_\_

**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 «\_\_»\_\_\_\_20\_\_ года.      Протокол № \_\_\_\_\_,

Председатель методического совета СПК

Сергеева С.И. \_\_\_\_\_.

*(Ф.И.О., подпись)*

Программа одобрена на заседании педагогического совета СПК/ученого совета филиала ВГТУ «\_\_»\_\_\_\_20\_\_ года.      Протокол № \_\_\_\_\_.

Председатель педагогического совета СПК

Облиенко А.В. \_\_\_\_\_.

*(Ф.И.О., подпись)*

**2020**

Программа дисциплины разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования ОП.05 Информационные технологии в профессиональной деятельности.

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

Организация-разработчик: ВГТУ

Разработчики: Босова О.В., преподаватель СПК ВГТУ

## СОДЕРЖАНИЕ

1	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ .....	4
1.1	<b>Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы .....</b>	<b>4</b>
1.2	<b>Требования к результатам освоения дисциплины .....</b>	<b>4</b>
1.3	<b>Количество часов на освоение программы дисциплины.....</b>	<b>4</b>
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.

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 2.3** - Организовывать и выполнять производственный контроль качества строительно-монтажных работ.

**ПК 3.1** - Осуществлять контроль и диагностику параметров эксплуатационной пригодности систем газораспределения и газопотребления.

**ПК 3.4** - Осуществлять надзор и контроль за ремонтом и его качеством.

## 1.3 Количество часов на освоение программы дисциплины

Максимальная учебная нагрузка – 80 часа, в том числе:

обязательная часть – 56 часов;

вариативная часть – 24 часов.

## 2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов<sup>1</sup></b>
<b>Объем работы обучающихся в академических часах (всего)</b>	80
<b>Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем (всего)</b>	64
в том числе:	
лекции	32
практические занятия	32
лабораторное занятие	*
курсовая работа (проект) <i>(при наличии)</i>	*
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего) с обоснованием расчета времени, затрачиваемого на ее выполнение</b>	3
в том числе:	
<i>изучение учебного/теоретического материала (по конспектам лекций), изучение основной и дополнительной литературы</i>	1
<i>подготовка к практическим и лабораторным занятиям</i>	1
<i>выполнение индивидуального или группового задания и др.</i>	1
<b>Консультации</b>	1
<b>Промежуточная аттестация в форме</b>	
3 семестр – экзамен, в том числе: подготовка к экзамену, предэкзаменационная консультация, процедура сдачи экзамена	12

<sup>1</sup> Во всех ячейках со звездочкой (\*) следует указать объем часов.

## 2.2 Тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Формируемые знания и умения
1	2	3	4
<b>Раздел 1 Информационные технологии</b>			<b>32</b>
<b>Тема 1 . Методы и средства информационных технологий.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>5</b>	32
	1.Цели и задачи дисциплины. Принципы использования информационных технологий в профессиональной деятельности.		
	2. Основные методы и средства обработки, хранения, передачи и накопления информации.		
	3. Классификация организационной и компьютерной техники. Состав ПК и основные характеристики устройств. Назначение и принципы эксплуатации организационной и компьютерной техники. Состав автоматизированного рабочего места.		
	<b>В том числе, практических занятий</b>	<b>1</b>	
	Практическое занятие №1. Работа с периферийными устройствами (принтер, плоттер, сканер, проектор).	1	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>1</b>	
Работа с дополнительной литературой, определение оптимальной конфигурации офисного персонального компьютера, составление таблицы характеристик и назначений основных прикладных программ	1		
<b>Раздел 2 Программные средства</b>			<b>У1, У2, У4, 31, 33</b>
<b>Тема 2. Программные средства информационных технологий. Двух- и трехмерное моделирование.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>9</b>	У1, У2, У4, 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, Inventor , NanoCAD, ArhiCAD).		
	2. Декартовы и полярные координаты в 2D- и 3D пространстве. Пользовательская система координат. Поверхностное моделирование. Типы моделей трехмерных объектов.		
	3.Средства панорамирования и зумирования чертежа.		
	4. Средства создания базовых геометрических объектов (тел).		

	5. Функции для обеспечения необходимой точности моделей.		
	6. Средства выполнения операций редактирования объектов (тел). Свойства и визуализация.		
	7. Использование полезных приложений, специализированного инструментария при оформлении проектной документации для строительства в соответствии с ГОСТ Р 21.1101-2013.		
	<b>В том числе, практических занятий</b>	<b>8</b>	
	Практическое занятие № 2. Изучение интерфейса программы	1	
	Практическое занятие №3. Создание простейших объектов – примитивов.	1	
	Практическое занятие №4. Применение команд редактирования при создании модели.	1	
	Практическое занятие №5 Применение функций для обеспечения необходимой точности моделей.	1	
	Практическое занятие №6. Создание библиотеки объектов для многократного использования. Применение объектов из библиотек и модулей для оформления чертежей в соответствии с требованиями ГОСТ Р 21.1101-2013	1	
	Практическое занятие №7. Визуализация (анимация) двух- и трехмерных объектов.	1	
	Практическое занятие № 8. Простановка размеров на чертеже	1	
	Практическое занятие №9. Предпечатная подготовка: отображение одного или нескольких масштабированных видов проекта на листе чертежа стандартного размера. Вывод на печать.	1	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>2</b>	
	Создание плоских чертежей из 3Dмодели	2	
<b>Раздел 3 Программное обеспечение</b>			<b>У1, У3, 31, 32, 33, 34, 35</b>
<b>Тема 3. Программное обеспечение для информационного моделирования.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	У1, У3, 31, 32, 33
	<b>1. Понятие BIM – технологий.</b>		
	<b>2. Состав, функции и возможности использования пакетов прикладных программ для информационного моделирования (BIM-технологий) в профессиональной деятельности.</b>		
	<b>3. Инструменты реализации BIM(Autodesk, Nemetschek, Allplan, Graphisoft).</b>		
	<b>4. Способы создания BIM модели.</b>		
	<b>5. Коллективная работа над проектом.</b>		

	6. Чтение (интерпретация) интерфейса специализированного программного обеспечения, поиск контекстной помощи, работа с документацией.		
	7. Применение специализированного программного обеспечения.		
	<b>В том числе, практических занятий</b>	<b>10</b>	
	Практическое занятие №. 10. Введение в информационное моделирование. Установка (особенности установки) программного обеспечения на ПК. Пользовательский интерфейс.	1	
	Практическое занятие №. 11. Создание простого плана. Инструменты редактирования.	1	
	Практическое занятие №12. Эскизное проектирование. Построение формообразующих элементов: каркас здания – оси и уровни.	1	
	Практическое занятие №. №13. Работа с инструментами создания каркасных элементов – стены, перекрытия, крыши.	1	
	Практическое занятие № №14. Работа с инструментами создания каркасных элементов – лестницы, пандусы, ограждения.	1	
	Практическое занятие №15. Назначение материалов. Заполнение проемов – окна, двери, витражи.	1	
	Практическое занятие №16. Создание дополнительных архитектурных и конструктивных элементов.	1	
	Практическое занятие № 17.. Визуализация. Объемные виды, сечения, узлы. Создание сцены.	1	
	Практическое занятие № 18. Организация многопользовательской работы. Создание центрального и локальных файлов.	1	
	Практическое занятие № 19. Получение рабочей документации. Формирование смет, аннотаций, спецификаций, чертежей. Размещение на листах.	1	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>4</b>	
	Предпечатная подготовка. Вывод чертежа на печать.	4	
<b>Тема 4. Электронные коммуникации в профессиональной деятельности</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	34, 35
	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.		
	2. Основные принципы работы в сети Интернет. Организация поиска информации в сети Интернет.		
	<b>В том числе, практических занятий</b>	<b>4</b>	

	Практическое занятие №20. Организация безопасной работы в сети Интернет.	2	
	Практическое занятие №21. Применение облачных технологий в профессиональной деятельности. Создание, совместная работа и выполнение расчетов в облаке	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>2</b>	
	Работа с информацией в Интернет, сбор и анализ по профессионально значимым информационным ресурсам;	2	
<b>Промежуточная аттестация экзамен</b>		<b>13</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>

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)	Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических занятий
<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>	Тестирование Устный опрос

**Разработчики:**

ФГБОУ ВО ВГТУ

преподаватель ФСПО

О.В. Босова

**Руководитель образовательной программы**

\_\_\_\_\_

*(должность)*

\_\_\_\_\_

*(подпись)*

\_\_\_\_\_

*(Ф.И.О)*

**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