



**Чебоксарский техникум строительства и городского хозяйства  
Минобразования Чувашии (ГАПОУ ЧР «ЧТСГХ»)**

02/02-05

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

учебной дисциплины базового уровня

### **ОП.06 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

для специальности

08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

Рассмотрено  
ЦК физико-математических  
дисциплин и ИТ  
Председатель  
Павлова И.В.  
Протокол № 9  
от «30» июня 2021 г.

Согласовано  
Заместитель директора по  
научно-методической работе  
Терентьева А.В.  
«30» июня 2021 г.

Разработано на основе ФГОС  
по специальности СПО  
08.02.01 Строительство и  
эксплуатация зданий и  
сооружений, утвержденного  
приказом Министерства  
образования и науки  
Российской Федерации от  
10.01.2018 года №2,  
зарегистрированного в  
Минюсте РФ 25.08.2014 года  
регистрационный №33818.

**РАССМОТРЕНО**  
на заседании методического совета  
Чебоксарского техникума строительства  
и городского хозяйства  
Минобразования Чувашии  
« 30 » июня 20 21 г.  
Протокол № 4

**Разработчики:**

Михопарова Ольга Валерьевна,  
преподаватель высшей квалификационной категории/  
Ф.И.О., ученая степень, звание, должность

  
подпись

Куторкина Надежда Алексеевна,  
преподаватель высшей квалификационной категории/  
Ф.И.О., ученая степень, звание, должность

  
подпись

## СОДЕРЖАНИЕ

|   |           |
|---|-----------|
| <b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ<br/>УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b> | стр.<br>4 |
| <b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ<br/>ДИСЦИПЛИНЫ</b>                 | 6         |
| <b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>                         | 10        |
| <b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ<br/>УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b> | 11        |

# **1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

## **1.1. Область применения рабочей программы**

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.05 Информационные технологии в профессиональной деятельности является частью ППССЗ в соответствии с ФГОС СПО укрупненной группировки 08.00.00 ТЕХНИКА И ТЕХНОЛОГИИ СТРОИТЕЛЬСТВА по специальности СПО 08.02.01. Строительство и эксплуатация зданий и сооружений.

Программа учебной дисциплины может быть использована другими образовательными учреждениями профессионального и дополнительного образования, реализующими образовательную программу по специальности 08.02.01. Строительство и эксплуатация зданий и сооружений.

## **1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:**

Учебная дисциплина относится к профессиональному учебному циклу и является общепрофессиональной дисциплиной ОП.05 Информационные технологии в профессиональной деятельности.

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

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

- применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;
- использовать программное обеспечение, компьютерные и телекоммуникационные средства в профессиональной деятельности;
- отображать информацию с помощью принтеров, плоттеров и средств мультимедиа;
- устанавливать пакеты прикладных программ;

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

- состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий для информационного моделирования (ВІМ-технологий) в профессиональной деятельности;
- основные этапы решения профессиональных задач с помощью персонального компьютера;
- перечень периферийных устройств, необходимых для реализации автоматизированного рабочего места на базе персонального компьютера;
- технологию поиска информации;
- технологию освоения пакетов прикладных программ.

После изучения дисциплины ОП. 03. Основы электротехники, студент должен овладеть следующими общими и профессиональными компетенциями:

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности

ПК 1.3. Разрабатывать архитектурно-строительные чертежи с использованием средств автоматизированного проектирования.

ПК 1.4. Участвовать в разработке проекта производства работ с применением

информационных технологий.

ПК 2.3. Проводить оперативный учет объемов выполняемых работ и расходов материальных ресурсов.

## 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</b>                             | 70                   |
| в том числе:   |                      |
| теоретическое обучение   | 20                   |
| практические занятия   | 40                   |
| Самостоятельная работа   | 8                    |
| <i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</i> | 2                    |

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.05. Информационные технологии в профессиональной деятельности

| 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>4</i>  |
| <b>Раздел 1. Методы и средства информационных технологий.</b>                                      |   | <b>4</b>      |   |
| <b>Тема 1.1.</b><br>Методы использования информационных технологий в профессиональной деятельности | <b>Содержание учебного материала</b>  |               | ОК 02., ОК 03., ОК 09., ПК. 1.3., ПК. 1.4., ПК2.3                     |
|  | Введение. Цели и задачи дисциплины. Принципы использования информационных технологий в профессиональной деятельности. Основные методы и средства обработки, хранения, передачи и накопления информации.   | 2             |   |
|  | Классификация организационной и компьютерной техники. Назначение и принципы эксплуатации организационной и компьютерной техники. Состав автоматизированного рабочего места - АРМ. Работа с периферийными устройствами.  | 2             |   |
|  | <b>Самостоятельная работа обучающихся.</b> Работа с дополнительной литературой, определение оптимальной конфигурации офисного персонального компьютера, составление таблицы характеристик и назначений основных прикладных программ                               | 4             |   |
| <b>Раздел 2. Программные средства информационных технологий. Двух-и трехмерное моделирование.</b>  |   | <b>26</b>     |   |
| <b>Тема 2.1.</b><br>Освоение и профессиональная работа в САПР AutoCAD                              | <b>Содержание учебного материала</b>  |               | ОК 02., ОК 03., ОК 09., ПК. 1.3., ПК. 1.4., ПК2.3                     |
|  | Классификация программного обеспечения. Прикладное программное обеспечение в профессиональной деятельности. Общее представление о двух- и трехмерном моделировании. Интерфейс программы AutoCAD. Режимы и инструменты рисования. Выбор и редактирование объектов. | 2             |   |
|  | Текстовые и размерные стили. Работа с листами. Предпечатная подготовка чертежей.  | 2             |   |
|  | Компьютерные методы трехмерного моделирования и визуализации элементов. операция выдавливания, приращение и вычитание объёмов.  | 2             |   |

|  |  |           |   |
|--|--|-----------|---|
|  | <b>Практическое занятие № 1.</b> AutoCAD: Рисование, создание простейших объектов – примитивов   | 2         | ОК 02., ОК 03., ОК 09., ПК. 1.3., ПК. 1.4., ПК2.3 |
|  | <b>Практическое занятие № 2.</b> AutoCAD: Редактирование- применение команд редактирования   | 2         |   |
|  | <b>Практическое занятие № 3.</b> AutoCAD: Вычерчивание форматов листов, заполнение основной надписи. (Текстовые стили, встроенный текстовый редактор).   | 2         |   |
|  | <b>Практическое занятие № 4.</b> AutoCAD: Блоки и их атрибуты. Создание и редактирование блоков. Динамические блоки  | 2         |   |
|  | <b>Практическое занятие № 5-6.</b> AutoCAD: Вычерчивание типового плана этажа  | 4         |   |
|  | <b>Практическое занятие № 7.</b> AutoCAD: Размерные стили. Простановка размерных линий.  | 2         |   |
|  | <b>Практическое занятие № 8-9.</b> AutoCAD: Вычерчивание узлов и разрезов  | 4         |   |
|  | <b>Практическое занятие № 10.</b> AutoCAD: Компоновка чертежа на листе. Работа с масштабами. Печать чертежей.  | 2         |   |
| <b>Раздел 3. Программное обеспечение для информационного моделирования</b>                     |  | <b>26</b> |   |
| <b>Тема 3.1.</b><br>Освоение и профессиональная работа в среде Autodesk Revit. Технология BIM. | <b>Содержание учебного материала</b>   |           | ОК 02., ОК 03., ОК 09., ПК. 1.3., ПК. 1.4., ПК2.3 |
|  | 1. Понятие BIM – технологий. Состав, функции и возможности использования пакетов прикладных программ для информационного моделирования (BIM-технологий) в профессиональной деятельности.                       | 2         |   |
|  | 2. Способы создания BIM модели (Autodesk, Nemetschek, Allplan, Graphisoft, Аскон). Коллективная работа над проектом.   | 2         |   |
|  | 3. ArchiCAD, интерфейс программы, объекты, настройки, управление видами и экранами, рабочие плоскости, режимы рисования и редактирования.  | 2         |   |
|  | 4. Создание информационной модели здания в программе ArchiCAD, на основе шаблона. Настройка уровней, построение конструктивных элементов на видах, настройка параметров. Визуализация элементов модели здания. | 2         |   |
|  | <b>Практическое занятие №.11.</b> Начало работы в ArchiCAD. Создание нового архитектурного проекта. Создание базовых элементов: уровней, осей.   | 2         |   |
|  | <b>Практическое занятие №. 12.</b> ArchiCAD. Построение стен, редактирование и настройка параметров.   | 2         |   |

|   |   |           |   |
|---|---|-----------|---|
|   | <b>Практическое занятие №13.</b> ArchiCAD, Работа с инструментами создания каркасных элементов – перегородки, перекрытия.   | 2         |   |
|   | <b>Практическое занятие №14.</b> ArchiCAD, Назначение материалов. Заполнение проемов – окна, двери, витражи.  | 2         |   |
|   | <b>Практическое занятие №15.</b> ArchiCAD, Работа с инструментами создания каркасных элементов – лестницы, пандусы, ограждения.   | 2         |   |
|   | <b>Практическое занятие №16.</b> ArchiCAD. Работа с инструментами создания каркасных элементов –крыши.  | 2         |   |
|   | <b>Практическое занятие №17.</b> ArchiCAD. Создание дополнительных архитектурных и конструктивных элементов. Семейства  | 2         |   |
|   | <b>Практическое занятие № 18.</b> ArchiCAD. Визуализация. Объемные виды, сечения, узлы. Создание сцены.   | 2         |   |
|   | <b>Практическое занятие № 19.</b> ArchiCAD. Получение рабочей документации. Формирование спецификаций, чертежей. Размещение на листах. Предпечатная подготовка. Вывод чертежа на печать.  | 2         |   |
| <b>Раздел 4. Электронные коммуникации в профессиональной деятельности</b>               |   | <b>4</b>  |   |
| <b>Тема 4.1.</b> Понятие и виды компьютерных коммуникаций. Технологии поиска информации | <b>Содержание учебного материала</b>  |           | ОК 02., ОК 03., ОК 09., ПК. 1.3., ПК. 1.4., ПК2.3 |
|   | Понятие компьютерных (электронных) коммуникаций. Виды компьютерных коммуникаций (средства связи, компьютерные сети). Программы и службы для совместной работы над проектами, позволяющее просматривать данные, обмениваться ими и выполнять поиск в облаке. Технологии поиска информации. Л10 | 2         |   |
|   | <b>Практическое занятие №20.</b> Применение облачных технологий в профессиональной деятельности. Создание, совместная работа и выполнение расчетов в облаке.  | 2         |   |
|   | <b>Самостоятельная работа обучающихся.</b> Проектные работы на тему: «Компьютерная графика. Информационные технологии в моей профессии».  | 4         | ОК 02., ОК 03., ОК 09                             |
| <i>Дифференцированный зачет</i>   |   | <b>2</b>  |   |
| <b>Всего</b>  |   | <b>70</b> |   |

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

Реализация учебной дисциплины требует наличия кабинетов информатики, лабораторий: информационных технологий в профессиональной деятельности.

Оборудование кабинета/лаборатории:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- наличие персональных компьютеров, объединенных в сеть с выходом в Интернет.

Технические средства обучения:

Аппаратные средства: Компьютер, проектор, экран, компьютеры с лицензионным программным обеспечением, принтер, сканер, звуковые колонки, телекоммуникационный блок - устройства, обеспечивающие подключение к сети.

Программные средства:

- Операционная система (графическая);
- Файловый менеджер (в составе операционной системы или др.);
- Антивирусная программа;
- Программа-архиватор;
- Интегрированное офисное приложение, включающее текстовый редактор, растровый и векторный графические редакторы, программу разработки презентаций, электронные таблицы, систему управления базами данных
- Электронные тренировочные упражнения;
- Видео уроки.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения   | Критерии оценки   | Методы оценки  |
|---|---|--|
| <b>Умения:</b>  |   |  |
| - применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;  | - применяет средства информационных технологий для решения профессиональных задач;  | Оценка результатов выполнения практических работ                       |
| - использовать программное обеспечение, компьютерные и телекоммуникационные средства в профессиональной деятельности;   | - выполняет все виды работ по программному обеспечению при информационном моделировании, визуализации, создании чертежной документации;   |  |
| - отображать информацию с помощью принтеров, плоттеров и средств мультимедиа;   | - отображает информацию с помощью принтеров, плоттеров и средств мультимедиа;   |  |
| - устанавливать пакеты прикладных программ;   | - устанавливает прикладные программы;   |  |
| <b>Знания:</b>  |   |  |
| - состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий для информационного моделирования (ВМ-технологий) в профессиональной деятельности; | - выбирает информационные технологии для информационного моделирования. Демонстрирует знания состава, функций и возможностей информационных и коммуникационных технологий в профессиональной деятельности;  | Тестирование, оценка выполнения самостоятельных индивидуальных заданий |
| - основные этапы решения профессиональных задач с помощью персонального компьютера;   | - выбирает необходимое программное обеспечение для решения профессиональных задач, демонстрирует знания основных этапов решения, правильность последовательности выполнения действий при решении профессиональных задач с помощью персонального компьютера; |  |
| - перечень периферийных устройств, необходимых для реализации автоматизированного рабочего места на базе персонального компьютера;  | - использует новые технологии (или их элементы) при решении профессиональных задач, демонстрирует знание перечня периферийных устройств, необходимых для реализации автоматизированного рабочего места на базе персонального компьютера;                    |  |
| - технология поиска информации;   | - демонстрирует знания поисковых систем в профессиональной деятельности;  |  |
| - технология освоения пакетов прикладных программ.  | - подбирает информационные ресурсы для решения профессиональных задач.  |  |