

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Рябиченко Сергей Николаевич  
Должность: Директор  
Дата подписания: 11.10.2024 17:24:53  
Уникальный программный ключ:  
3143b550cd4cbc5ce335fc548df581d070c5c4f9

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ НАУКИ И МОЛОДЁЖНОЙ ПОЛИТИКИ  
КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ  
«КРАСНОДАРСКИЙ МОНТАЖНЫЙ ТЕХНИКУМ»  
(ГБПОУ КК «КМТ»)

---

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

Рассмотрена  
на заседании цикловой методической  
комиссии ИТ  
Протокол от 05 июня 2024 № 10  
Председатель Чаплыгина И.В.

Утверждена приказом директора  
ГБПОУ КК «КМТ»  
от 28 июня.2024 № 748

Одобрена  
на заседании педагогического совета  
протокол от 28 июня 2024 № 9

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.06 Информационные технологии в профессиональной деятельности разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 10.01. 2018 г. № 2, зарегистрированного в Минюст России от 26.01.2018 г. № 49797, укрупненная группа 08.00.00 Техника и технологии строительства, с учетом ПООП, включённой в реестр 28.12.2018г. регистрационный № 08.02.01- 181228 протокол № 9 от 27.12.2018г

**Организация-разработчик:** государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Краснодарский монтажный техникум» Краснодарского края

**Разработчик:**

И.В. Чаплыгина, преподаватель ГБПОУ КК «КМТ»

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

## 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Информационные технологии в профессиональной деятельности» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений.

Учебная дисциплина «Информационные технологии в профессиональной деятельности» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК.09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

## 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 09  ПК. 1.3 ПК. 1.4 ПК 2.3	<ul style="list-style-type: none"><li>– применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;</li><li>– использовать программное обеспечение, компьютерные и телекоммуникационные средства в профессиональной деятельности;</li><li>– отображать информацию с помощью принтеров, плоттеров и средств мультимедиа;</li><li>– устанавливать пакеты прикладных программ.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>– состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий для информационного моделирования (ВМ-технологий) в профессиональной деятельности;</li><li>– основные этапы решения профессиональных задач с помощью персонального компьютера;</li><li>– перечень периферийных устройств, необходимых для реализации автоматизированного рабочего места на базе персонального компьютера;</li><li>– технологию поиска информации;</li><li>– технологию освоения пакетов прикладных программ.</li></ul>

## 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>	92
в том числе:	
теоретическое обучение	40
практические занятия	42
Самостоятельная работа	10
Практическая подготовка	42
<b>Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)</b>	2

## 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
1	2	3	4
<p><b>Тема 1. Методы и средства информационных технологий.</b></p>	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p><b>Цели и задачи дисциплины.</b> Принципы использования информационных технологий в профессиональной деятельности. Интерактивный (диалоговый) режим работы с компьютером. Интегрированность (стыковка, взаимосвязь) с другими программными продуктами. Гибкость процесса изменения данных. Гибкость процесса изменения постановок задач.</p> <p><b>Основные методы и средства обработки, хранения, передачи и накопления информации.</b> Информационные процессы. Обмен информацией и средства обмена. Хранение информации и средства хранения. Передача информации и средства передачи. Накопление информации и средства накопления. Технические средства работы с информацией. Информационные технологии.</p> <p><b>Классификация организационной и компьютерной техники.</b> Назначение и принципы эксплуатации организационной и компьютерной техники. Классификация компьютерной техники. Персональные компьютеры. Корпоративные компьютеры. Суперкомпьютеры. Компьютерная периферия. Сетевое оборудование. Технические средства информационных технологий Средства защиты информации. Средства хранения информации. Средства обработки информации. Средства коммуникационной техники.</p> <p><b>Состав ПК и основные характеристики устройств.</b> Системный блок. Блок питания. Материнская плата. Процессор. Видеокарта. Оперативная память. Жесткий диск. Дисковод. Монитор. Клавиатура. Мышь.</p> <p><b>Состав автоматизированного рабочего места.</b> Определение автоматизированного рабочего места. Понятие, классификация, состав. Принципы, используемые при создании</p>	10	ОК 02., ОК 03., ОК 09., ПК. 1.3., ПК. 1.4., ПК2.3

	АРМ. Обеспечение характеристик функционирования АРМ. Информационные средства обеспечения АРМ .		
	<b>Практические занятия</b>	18	
1	Составление схемы АРМ по специальности		
2	Работа с деловой документацией в Word		
3	Работа с электронным документом в Word		
4	Выполнение расчётных работ по специальности в Excel		
5	Выполнение расчётных работ по специальности в Excel		
6	Расчёт сметы на закупку материалов в Excel		
7	Расчёт сметы выполнения строительных работ в Excel		
8	Создание деловых презентаций в PowerPoint		
9	Использование ИПС Гарант при оформлении проектной документации для строительства		
<b>Тема 2. Программные средства информационных технологий для черчения</b>	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p><b>Прикладное программное обеспечение в области черчения.</b> Программное и аппаратное обеспечение. Особенности разных видов графики. Форматы файлов графики. Отечественные программы: КОМПАС, АРМ, T-Flex. Программы иностранного производства: AutoCAD, ANSYS, Comsol, Simufac, Adams, Nastran.</p> <p><b>Общее представление о двух- и трехмерном моделировании.</b> Программы для двух и трехмерного моделирования. Команды создания двумерных объектов. Средства обеспечения точности геометрических построений. Штриховка. Слои. Видовые экраны. Пространство для трехмерного моделирования. Просмотр трехмерных чертежей. Создание и редактирование твердотельных моделей.</p> <p><b>Декартовы координаты в 2D- и 3D пространстве.</b> Назначение координат. Абсолютные и относительные координаты. Ввод координат с помощью подсказок динамического ввода. Команды для отображения координат.</p> <p><b>Пользовательская система координат.</b> Поверхностное моделирование. Плоскость XY. Горизонтальное и вертикальное направления. Режим "Орто". Полярное отслеживание и отслеживание объектной привязки. Выравнивание и угол сетки, образцы штриховки, текст и размерные объекты. Начало и ориентация для ввода координат. Абсолютные опорные углы. Операции в 3D-режиме: ориентация рабочих плоскостей, плоскостей проекций и оси</p>	20	ОК 02., ОК 03., ОК 09., ПК. 1.3., ПК. 1.4.ПК2.3

	<p>Z для вертикального направления и оси поворота.</p> <p><b>Типы моделей трехмерных объектов.</b> Твёрдотельные тела. Простейшие тела – параллелепипед, клин, конус, цилиндр, шар, тор. Команды для их создания. Объекты-сети. Поверхности.</p> <p><b>Средства панорамирования и зуммирования чертежа.</b> Использование курсора в качестве увеличительного стекла. Использование рамки вида. Изменение размера изображения в окне "Общий вид". Использование окна "Общий вид" при наличии нескольких видовых экранов.</p> <p><b>Средства создания базовых геометрических объектов (тел).</b> Команды создания двумерных объектов. Пространство для трехмерного моделирования.</p> <p><b>Модель и ее точность.</b> Функции для обеспечения необходимой точности моделей. Полярное отслеживание. Привязка к ближайшему предустановленному углу и указание расстояния вдоль этого угла. Фиксация углов. Фиксирование одного заданного угла и указание расстояния вдоль этого угла. Объектные привязки. Привязка к местоположениям на объектах конечная точка, полилинии, средняя точка линии, центральная точка круга. Шаговые привязки. Привязка к приращениям в прямоугольной сетке. Ввод координат. Указание местоположения по прямоугольным и полярным координатам, как абсолютным, так и относительным.</p> <p><b>Редактирование объектов.</b> Средства выполнения операций редактирования объектов (тел). Удаление объектов. Копирование объектов. Перемещение объектов. Изменения свойств объектов. Цвет, вес линий, тип линий. Операции удлинения, обрезания, зеркального отражения, поворота на заданный.</p> <p><b>Подготовка документов к печати.</b> Средства создания чертежной документации из двух- и трехмерного пространства.</p>		
	<b>Практические занятия</b>	20	
10	Изучение интерфейса программы Nanocad для 3д моделирования		
11	Создание простейших объектов – примитивов		
12	Команды редактирования в 3Д пространстве		
13	Применение команд редактирования при создании модели.		
14	Создание 3д стен из 2д стен		

	15	Создание 3д окон и дверей		
	16	Создание 3д крыши из 2д крыши		
	17	Визуализация трехмерных объектов		
	18	Простановка размеров на чертеже		
	19	Основные принципы подготовки к печати		
<b>Тема 3. Программное обеспечение для информационного моделирования.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		4	ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 09., ПК. 1.3., ПК. 1.4.ПК2.3
	<b>Понятие BIM – технологий.</b> Состав, функции и возможности использования пакетов прикладных программ для информационного моделирования (BIM-технологий) в профессиональной деятельности. <b>Инструменты реализации BIM-технологий</b> (Autodesk, Nemetschek, Allplan, Graphisoft). Способы создания BIM модели.			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		4	
	1			
	2			
<b>Тема 4. Электронные коммуникации в профессиональной деятельности</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		4	ОК 02., ОК 03., ОК 09., ПК. 1.3., ПК. 1.4. ПК2.3
	<b>Понятие компьютерных (электронных) коммуникаций.</b> 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. <b>Основные принципы работы в сети Интернет.</b> Организация поиска информации в сети Интернет. Способы доступа к Интернету. Прямое подключение к Интернету. Соединение через чужой шлюз. Сервис-провайдеры. Выбор провайдера. Адреса почтовых серверов. Выбор аппаратуры и программ для работы в Интернете. Возможности, предоставляемые сетью Интернет.			
	<b>Практические занятия</b>		4	
	20	Организация безопасной работы в сети Интернет.		
	21	Применение облачных технологий в профессиональной деятельности.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		18	
	1	Составление таблицы характеристик и назначений основных прикладных программ		
	2	Оформить таблицу назначений ППО для информационного моделирования.		
	3	Подготовить учебную презентацию : « Способы создания BIM модели»		
	4	Подготовить учебную презентацию : «Создание из 3D модели плоских чертежей»		



	5	Подготовить учебную презентацию: «Применение облачных технологий в профессиональной деятельности»		
<b>Промежуточная аттестация (дифзачет)</b>			<b>2</b>	
<b>Всего:</b>			<b>92</b>	

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

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Информационные технологии в профессиональной деятельности», оснащенный оборудованием: посадочные места по количеству обучающихся, рабочее место преподавателя, доска; техническими средствами обучения: компьютер с необходимым лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор (рабочее место преподавателя); компьютеры с необходимым лицензионным программным обеспечением по количеству обучающихся (с делением на подгруппы на практические занятия), принтер, сканер, проектор.

#### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

##### **3.2.1. Печатные издания**

1. Михеева Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности. Технические специальности: учебник для студ. Учреждений сред. проф. образования / Е.В. Михеева, О.И. Титова. –4-е изд., М.: Издательский центр «Академия», 2020 – 416 с.

##### **3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)**

1. Аббасов И.Б. Основы трехмерного моделирования в 3DS MAX 2018 [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Аббасов И.Б.— Электрон.текстовые данные.— Саратов: Профобразование, 2017.— 176 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/64050.html>.— ЭБС «IPRbooks

2. Электронная библиотека Кнорус [Электронный ресурс]. - Режим доступа: [www.book.ru](http://www.book.ru)

3. Библиотека компьютерной литературы (Библиотека книг компьютерной тематики (монографии, диссертации, книги, статьи, новости и аналитика, конспекты лекций, рефераты, учебники). [Электронный ресурс] -Режим доступа: <http://it.eur.ru/>
4. Библиотека учебной и научной литературы [Электронный ресурс]: портал. – Режим доступа <http://sbiblio.com>
5. Библиотека учебной и научной литературы [Электронный ресурс]: портал. – Режим доступа <http://znanium.com/>
6. Габидулин В.М. Трехмерное моделирование в AutoCAD 2016 [Электронный ресурс]/ Габидулин В.М.— Электрон.текстовые данные.— Саратов: Профобразование, 2017.— 240 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/64052.html>.— ЭБС «IPRbooks»
7. Журнала САПР и графика [Электронный ресурс]: портал. – Режим доступа <http://sapr.ru/>
8. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» [Электронный ресурс]: портал. – Режим доступа <http://window.edu.ru/library>
9. Каталог сайтов - Мир информатики [Электронный ресурс]:. Режим доступа:<http://jgk.ucoz.ru/dir/>
10. Научная электронная библиотека. [Электронный ресурс]- Режим доступа:<http://elibrary.ru/defaultx.asp>
11. Официальный сайт компании Autodesk. [Электронный ресурс]- Режим доступа: <http://www.autodesk.ru/>
12. Официальный сайт компании Graphisoft. [Электронный ресурс]- Режим доступа: <http://www.graphisoft.ru/archicad/>
13. Официальный сайт компании Allplan. [Электронный ресурс]- Режим доступа:<https://www.allplan.com/en/>
14. САПР – журнал. Статьи, уроки и материалы для специалистов в области САПР [Электронный ресурс]- Режим доступа: <http://sapr-journal.ru/>
15. Сайт поддержки пользователей САПР [Электронный ресурс]: портал. – Режим доступа <http://cad.dp.ua/>
16. Самоучитель AUTOCAD [Электронный ресурс]: — Режим доступа:<http://autocad-specialist.ru/>
17. Федотов Н.Н. Защита информации [Электронный ресурс]: Учебный курс <http://www.college.ru/UDP/texts>

18. AutodeskInventorProfessional. Этапы выполнения чертежа [Электронный ресурс]: методические указания к выполнению графических работ по курсу «Инженерная и компьютерная графика»/ — Электрон.текстовые данные.— Липецк: Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2015.— 24 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/55623.html>.— ЭБС «IPRbooks»

### 3.2.3. Дополнительные источники (при необходимости)

1. ВандезандДж., РидФ., КригелЭ. Autodesk Revit Architecture. Начальный курс. Официальный учебный курсAutodesk /Перевод с англ. В. В. Талапов. – М.: ДМК-Пресс, 2017. – 328 с.: ил.
2. Короткин А.А. Информационные технологии: учебник для студ. учреждений сред.проф. Образования / Г.С.гохберг, А.В. Зафиевский, А.А. Короткин. –1-е изд. – М.: Издательский центр «Академия», 2017. – 240с.
3. Полякова Т. А., Стрельцов А. А., Чубукова С. Г., Ниесов В. А. Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности : учебник и практикум для СПО /; отв. ред. Т. А. Полякова, А. А. Стрельцов. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 325 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00843-2.
4. Советов, Б. Я. Информационные технологии : учебник для СПО / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский. — 7-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 327 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06399-8.
5. Методические указания для выполнения практических работ.
6. Методические рекомендации для выполнения самостоятельной работы.

## 4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<b>Знать:</b>		
— состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий для информационного моделирования (ВМ-технологий) в	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

профессиональной деятельности		
– основные этапы решения профессиональных задач с помощью персонального компьютера	Выбирает необходимое программное обеспечение для решения профессиональных задач,  Демонстрирует знания основные этапов решения, правильность последовательности выполнения действий при решении профессиональных задач с помощью персонального компьютера	Тестирование, оценка выполнения самостоятельных индивидуальных заданий
– 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	Тестирование оценка выполнения самостоятельных индивидуальных заданий
– технология поиска информации	Демонстрирует знания поисковых систем в профессиональной деятельности.	Тестирование оценка выполнения самостоятельных индивидуальных заданий
– технология освоения пакетов прикладных программ	Подбирает информационные ресурсы для решения профессиональных задач	Тестирование оценка выполнения самостоятельных индивидуальных заданий
<b>Уметь:</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.	Оценка результатов выполнения практических работ
– отображать информацию с	Отображает информацию с	Оценка

помощью принтеров, плоттеров и средств мультимедиа	помощью с помощью принтеров, плоттеров и средств мультимедиа;	результатов выполнения практических работ
– устанавливать пакеты прикладных программ	Устанавливает прикладные программы	Оценка результатов выполнения практических работ