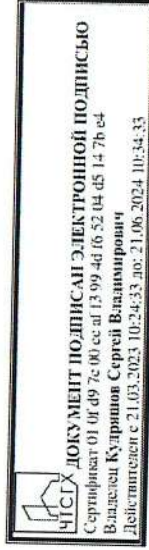


Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Чувашской Республики
«Чебоксарский техникум строительства и городского хозяйства»
Министерства образования Чувашской Республики



УТВЕРЖДАЮ

Директор

«*СВ*»

С.В. Кудряшов
2023 г.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА

«САПР наоCAD»

Категория слушателей: лица, без предъявления требований к уровню образования

Объем: 40 академических часов

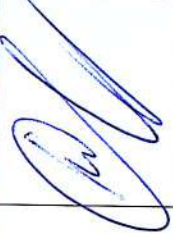


Форма обучения: очная, очно-заочная

Чебоксары, 2023 г.

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
«САПР nanoCAD» (40 часов)

Согласовано:

Наименование должности	Ф.И.О.	Протокол* (дата и номер)	Подпись	Дата согласования
Заместитель директора по инновационной и производственной работе	Тюрина М.Н.			20.10.2023
Заведующий отделением дополнительного образования и прикладных квалификаций	Васильева И.Г.			20.10.2023
Председатель цикловой комиссии физико-математических дисциплин	Михопарова О.В.	Михопарова №3 от 20.10.2023		

Дополнительная образовательная программа

Объем: 40 академических часов

1. Цели реализации программы

Данная дополнительная образовательная программа предназначена для освоения возможностей автоматизации процесса разработки проектной и конструкторской документации в графической среде паpоСАD. Изучение графической среды паpоСАD с использованием ее в дальнейшей профессиональной деятельности, направлена на формирование у слушателей необходимых знаний и навыков, которые должны иметь специалист технического профиля.

Курс рекомендован студентам технических колледжей и вузов, инженерам, руководителям конструкторских подразделений и всем тем, кто планирует свою карьеру в сфере конструирования и проектирования.

2. Требования к результатам обучения. Планируемые результаты обучения

Характеристика нового вида профессиональной деятельности, трудовых функций и (или) уровней квалификации.

№ п.п	Содержание совершенствуемой или вновь формируемой компетенции
1.	Умение использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
2.	Способность участвовать в разработке проекта производства работ с применением информационных технологий.
3.	Способность разрабатывать архитектурно-строительные чертежи с использованием средств автоматизированного проектирования.

Программа разработана в соответствии с:

- Федеральным законом Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 9 ноября 2018

г.№196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».

К освоению программы допускаются лица без предъявления требований к уровню образования. Медицинские ограничения регламентированы Перечнем медицинских противопоказаний Минздрава России.

2.1. Требования к результатам освоения программы.

В результате освоения дополнительной общеобразовательной программы слушатели должны сформированы компетенции, в соответствии с разделом 2.1. Программы.

В результате освоения программы слушатель должен:

знать:

- правила и инструкции по технике безопасности при работе с ПК;
- интерфейс программы «napoCAD»;
- форматы графических документов в программе;
- технология создания чертежа в системе автоматизированного проектирования;
- основные понятия и терминология трехмерного моделирования.

уметь:

- применять инструменты для создания и редактирования изображения и изменять их параметры, используя панель настройки инструментов;
- выполнять операции над объектами;
- выполнять стандартные операции по работе со слоями;
- создавать различные эффекты слоя;
- создавать двухмерные и трехмерные фигуры и тела;
- осуществлять операции по импорту и экспорту изображений;
- создавать чертежи согласно ЕСКД по готовой модели;
- работать с библиотекой стандартных изделий.
- формировать спецификации по готовой сборочной единице.

3. Содержание программы

Категория слушателей: лица, без предъявления требований к уровню образования.

Трудоемкость обучения: 40 академических часов.

Форма обучения: очная или очная с применением дистанционных образовательных технологий.

3.1. Учебный план

N.	Наименование модулей	Всего, академических часов	В том числе				Форма контроля
			лекции	Практические занятия	контроль		
1	2	3	4	5		7	
1.	Модуль 1. Введение. Интерфейс программы.	2	2				
	Модуль 2. Общие правила выполнения архитектурно-строительных чертежей	10	-	10			
2.	Модуль 3. СПДС. Черчение. Работа с каталогом Архитектурно-строительные элементы. Вычерчивание типового плана этажа	14		14	-		
3.	Модуль 4. Работа с аксонометрией папоСАD.	8	-	8			
4.	Модуль 5. Создание спецификаций	4	4				
6.	Итоговая аттестация в форме тестирования (зачет)	2			2	зачет	
	ИТОГО:	40	-	38	2		

3.2. Учебно-тематический план

№	Наименование модулей	Всего, ак. час.	лекции	практ. промежутки	итоговая аттестация	Форма контроля
1	2	3	4	5	6	7
1.	Модуль 1. Введение. Интерфейс программы.	2	-	2		
1.1	Основные элементы интерфейса, инструментальные панели, виды графических документов. Работа с деревом чертежа.	2		2		
2.	Модуль 2. Общие правила выполнения архитектурно-строительных чертежей	10				-
2.1	Форматы, основные надписи, нанесение размеров	2		2		
2.2	Координационные оси, планы этажей	2	-	2		
2.3	Выбор и редактирование объектов, создание массивов разными методами	2	-	2		
2.4	Работа с чертежами	2	-	2		
2.5	Комплексное применение инструментов рисования и редактирования	2	-	2		
3.	СПДС. Черчение. Работа с каталогом Архитектурно-строительные элементы. Вычерчивание типового плана этажа	14		14		

3.1	Вычерчивание типового плана этажа	2	-	2		
3.2	Координационные оси, разрезы	2		2		
3.3	Фасад здания	2				
3.4	Условные обозначения, простановка размеров	2		2	-	
3.5	Форматы листа. Основные надписи	2	-	2		
3.6	Самостоятельное построение чертежа	2	-	2	-	-
3.7	Самостоятельное оформление листа	2	-	2		-
4.	Модуль 4. Работа с аксонометрией в AutoCAD.	8	-	8		-
4.1	Аксонометрия	2		2	-	-
4.2	Построение размеров на аксонометрии	2		2	-	-
4.3	Оформление чертежей	2		2		-
4.4	Работа с чертежами	2	-	2		
5.	Модуль 5. Создание спецификаций	4		4		
5.1	Создание спецификаций	2		2		

5.2	Оформление спецификации на листе с условными обозначениями	2			2	
6.	Итоговая аттестация	2			2	зачет
6.1	Тестирование	2			2	
	ИТОГО:	40	-		38	2

3.3. Учебная программа

Модуль 1. Введение. Интерфейс программы.

Тема. 1.1. Основные элементы интерфейса, инструментальные панели, виды графических документов: чертеж, модель, план этажа, фасад, текстовый документ, СПДС - чертеж. Работа с деревом чертежа.

Модуль2. Общие правила выполнения архитектурно-строительных чертежей.

Тема.2.1. Форматы, основные надписи, нанесение размеров
Виды слоев. Понятие привязок. Ортогональный режим черчения. Настройка параметров рабочего чертежа. Выбор и оформление рамки, ориентации, форматиста. Заполнение основной надписи. Работасмасштабами.

Тема.2.2. Выбор и редактирование объектов, создание массивов разными методами. Панель инструментов Правка. Инструменты редактирования объектов. Параметры при редактировании примитивов. Создание чертежа с использованием инструмента «копия», «симметрия».

Тема.2.3. Работа с чертежами. Базовые знания оформления чертежей, штампов, условных обозначений.

Тема.2.4. Комплексное применение инструментов рисования и редактирования. Самостоятельная практическая работа по применению инструментов рисования и редактирования.

Модуль3. СПДС. Черчение. Работа с каталогом. Архитектурно-строительные элементы.

Тема. 3.1. Вычерчивание типового плана этажа. Чертеж плана этажа по правилам проектирования, оформления листа , штампа.

Тема.3.2.Координатные оси, разрезы

Система обозначений координатных осей

Тема.3.3.Фасад здания

Лицевая/горцевая сторона здания, правильное проектирование чертежа, с помощью вспомогательных функций.

Тема. 3.4. Условные обозначения, простановка размеров.

Условные обозначения на чертеже, применение размеров на разных видах чертежа.

Тема.3.5. Форматы листа. Основные надписи

Форматы листа А0,А1,А2,А3,А4, установка единых форм и размеров, работа с текстом

Тема.3.6.Самостоятельное построение чертежа

Самостоятельное построение чертежа, по правилам оформления

Тема.3.7.Самостоятельное оформление листа

Самостоятельное оформление листа, с форматом, штампом, условными обозначениями.

Модуль4. Аксонометрия.

Тема.4.7.Аксонометрическое черчение в трехмерном виде, XYZ

Тема. 4.2. Построение размеров на аксонометрии

Тема.4.3Оформление листа с аксонометрическим чертежом

Тема.4.4.Проработка с чертежами.

Модуль5.Созданиеспецификаций.

Тема.5.1.Созданиеспецификацинал листе с условными обозначениями.

Создание комплекта спецификаций. Настройка спецификации. Управление масштабом отображения. Подключение чертежа. Просмотр состава объектов спецификации. Подключение рабочих чертежей к объектам спецификации.

Создание раздела Документация. Оформление основной надписи. Спецификация на листе чертежа.

3.4. Календарный учебный график (порядок освоения модулей)

Периодобучения(недели)	Наименование модуля

20 недель	Модуль 1. Введение. Интерфейс программы. Модуль 2. Общие правила выполнения архитектурно-строительных чертежей Модуль 3. СПДС. Черчение. Работа с каталогом. Архитектурно-строительные элементы. Модуль 4. Аксонометрия Модуль 5. Спецификация
*Точный порядок реализации модулей (дисциплин) Обучения определяется в расписании занятий.	

3. Организационно-педагогические условия реализации программы.

3.1. Материально-технические условия реализации программы

Занятия проводятся в специально-оборудованных помещениях с возможностью использования мультимедиа аппаратуры для представления слушателям презентаций. Применяются рабочие тетради с лекционным, практическими занятиям, другие учебно-методические материалы.

Реализация учебной дисциплины требует наличия кабинетов информатики и лабораторий информационных технологий.

Оборудование кабинета/лаборатории:

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

Технические средства обучения:

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

Программные средства:

Система автоматизированного проектирования паpоСАD.

Учебно-методическое обеспечение программы

3.2. Кадровые условия реализации программы

2

Обучение по общеобразовательным программам осуществляют сотрудники Государственного автономного профессионального образовательного учреждения Чувашской Республики «Чебоксарский техникум строительства и городского хозяйства» Министерства образования Чувашской Республики.

Сотрудники имеют высшее (или среднее) профессиональное образование, удостоверение о повышении квалификации о прохождении обучения по курсам повышения квалификации по образовательной программе дополнительного профессионального образования «Педагогика профессионального образования».

Данные педагогических работников, привлеченных для реализации программы.

№	ФИО	Должность, наименование организации
1.	Чернов Александрович	Преподаватель, ГАПОУ ЧТСГХ

4. Оценка качества освоения программы

Итоговая аттестация проводится в форме тестирования (зачет). Тестовые задания в приложении к дополнительной профессиональной программе повышения квалификации.