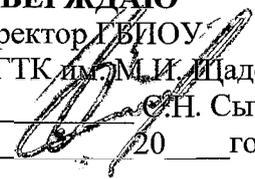


**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ
«ЧЕРЕМХОВСКИЙ ГОРНОТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ ИМ. М.И.
ШАДОВА»**

УТВЕРЖДАЮ
Директор ГБПОУ
«ЧГТК им. М.И. Шадова»

С.Н. Сычёв
_____ 20 ____ год

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.11 КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА

Профессионального цикла

**программы подготовки специалистов среднего звена
по специальности**

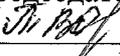
09.02.04 Информационные системы (по отраслям)

Черемхово, 2020

РАССМОТРЕНА

Цикловой комиссией
«Информатики и вычислительной техни-
ки»

председатель

 Т.В. Окладникова

Протокол № 10

04.06 2020 год

ОДОБРЕНА

Методическим советом

колледжа

протокол № 5

от 23.06 2020 года

Председатель МС

 Е.Н. Егорова

Рабочая программа учебной дисциплины «Компьютерная графика» разработа-
нана на основе Федерального государственного образовательного стандар-
та среднего профессионального образования по специальности **09.02.04**
Информационные системы (по отраслям)

Разработчик: Окладникова Татьяна Викторовна – преподаватель специ-
альных дисциплин ГБПОУ «ЧГТК им. М.И. Щадова»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	13
4. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ	14
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	15
6. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ ПОГРАММУ	18

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Компьютерная графика»

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО **09.02.04 Информационные системы (по отраслям)**, базовая подготовка, входящей в укрупненную группу специальностей **09.00.00** Информатика и вычислительная техника.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании работников в области разработки информационных систем.

1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

Учебная дисциплина входит в профессиональный цикл

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

Базовая часть– не предусмотрена

Вариативная часть

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- Основные понятия машиной графики;
- Основные операции редактирования изображения;
- Назначение САПР;
- Правила техники безопасности при работе с плоттером.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- Пользоваться пакетом графических программ;
- Пользоваться системами автоматизированного проектирования AutoCAD и Компас машиной графики с элементами расчета;
- Выполнять построения детали любой конфигурации.

Содержание дисциплины ориентировано на подготовку студентов к освоению профессиональных модулей по специальности **09.02.04 Информационные системы (по отраслям)** и овладению профессиональными компетенциями:

ПК 1.1 Собирать данные для анализа использования и функционирования информационной системы, участвовать в составлении отчетной документации, принимать участие в разработке проектной документации на модификацию информационной системы.

ПК 1.3 Производить модификацию отдельных модулей информационной системы в соответствии с рабочим заданием, находить ошибки кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы, документиро-

вать выполняемые работы.

В процессе освоения дисциплины студент должен овладевать общими компетенциями:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

Объем образовательной программы **125** часов, в том числе:

теоретическое обучение **51** час;

практические занятия **32** часа;

самостоятельная работа **42** часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	125
В том числе:	
теоретическое обучение	51
лабораторные занятия	-
практические занятия	32
контрольные работы	-
курсовая работа (проект)	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	42
В том числе:	
работа со справочной и дополнительной литературой	42
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Компьютерная графика»

Наименование разделов и тем	№ занятия	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Уровень освоения	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы		
1	2	3	4	5	6		
Раздел 1 Графические программы							
Тема 1.1. Основы компьютерной графики	1	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Компьютерная графика: назначение, применение, основные средства, перспективы. Растровый и векторный методы представления графических изображений. Цвет и методы его описания. Цветовые модели RGB, CMYK,HSB. Задание на дом: Выполнение самостоятельной работы № 1</p>	2	2	ПК 1.1, ПК 1.3 ОК 1- ОК 5		
	2	<p>Графические программы: разновидности, назначение, свойства, области применения. Задание на дом: Выполнение самостоятельной работы № 1</p>				2	2
	3	<p>Графические пакеты: виды, преимущества, недостатки. Форматы графических файлов. Экспортирование и импортирование графических файлов: основные правила. Задание на дом: Выполнение самостоятельной работы № 1</p>				2	2
		<p>Самостоятельная работа № 1 Работа с дополнительной литературой Написание конспект-схему на тему «Основные компьютерной графики».</p>	2				
Тема 1.2.		Содержание учебного материала					

Программы векторной, растровой и трехмерного моделирования	4	Программы по созданию векторной графики: виды, сущность, недостатки, преимущества, применение и принципы работы. Примеры программ векторной графики. Основные элементы экстранного интерфейса программ. Команды главного меню. Панели инструментов. Работа с текстом: основные требования, возможности, последовательность операций. Способы и средства работы с текстом. Задание на дом: Выполнение самостоятельной работы № 2	2	2	ПК 1.3 ОК1 – ОК 5
	5	Программы по созданию растровой графики: виды, характеристика, недостатки, преимущества. Применение и принципы работы программ. Примеры программ растровой графики. Задание на дом: Выполнение самостоятельной работы № 2	2	2	
	6	Основные элементы экстранного интерфейса программ. Команды главного меню. Панели инструментов и палитр. Задание на дом: Выполнение самостоятельной работы № 2	1	2	
		Самостоятельная работа № 2 1. Работа с дополнительной литературой 2. Написание доклада на тему «CAD- системы как вид прикладного ПО» 3. Ответить на вопросы	10		
Тема 1.3. Системы автоматизированного проектирования	7	Содержание учебного материала	2	2	ПК 1.1 ОК 1
		Системы автоматизированного проектирования: назначение, область применения, возможности. Примеры систем автоматизированного проектирования. Задание на дом: Выполнение самостоятельной работы № 3			
	8	Примитивы систем автоматизированного проектирования. Роль примитивов в системах. Виды примитивов. Задание на дом: Выполнение самостоятельной работы № 3	2	2	
		Самостоятельная работа № 3 Работа с дополнительной литературой 1. Написание реферата на тему «AutoCAD- возможности и назначения» 2. Составление тематического словаря по теме « Системы автоматизированного проектирования»	10		
Раздел 2 Система автоматизированного проектирования					

«КОМПАС 3D»					
Тема 2.1. Основы проектирования в «КОМПАС 3D»	9	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Состав интерфейса программы КОМПАС-3D. Элементы управления программы. Интерфейс программы. Основные панели инструментов. Задание на дом: Выполнение самостоятельной работы № 4</p>	2	2	ПК 1.1, ПК 1.3 ОК 6 – ОК 9
	10	<p>Управление документами и курсором. Привязки и системные клавиши ускорители. Задание на дом: Выполнение самостоятельной работы № 4</p>	2	2	
	11	<p>Редактирование параметров объектов. Задание на дом: Выполнение самостоятельной работы № 4</p>	2	2	
	12	<p>Способ выбора объектов. Фильтры объектов. Ориентацию модели в пространстве. Возможности работы с деревом построений. Задание на дом: Выполнение самостоятельной работы № 4</p>	2	2	
	13	<p>Системы координат. Формообразующие (приклеивание и вырезание элементов) и дополнительные конструктивные (отсечение детали, оболочка) элементы. Вспомогательные (оси, плоскости, линии разреза). Задание на дом: Выполнение самостоятельной работы № 4</p>	2	2	
	14	<p>Пространственные кривые (сплайны, ломаная). Общие приемы редактирования детали. Задание на дом: Выполнение самостоятельной работы № 4</p>	2	2	
	15	<p>Вариационная параметризацию эскиза. Порядок подчинения модели друг другу. Связи между деталями в сборочных узлах. Задание на дом: Выполнение самостоятельной работы № 4</p>	2	2	
	16	<p>Разновидности стилей чертежных документов. Назначение и изменение стилей. Задание на дом: Выполнение самостоятельной работы № 4</p>	2	2	
	17	<p>Общие сведения о слоях. Общие сведения, меню геометрического калькулятора. Использование локальных систем координат и буфера обмена. Использование видов при оформлении чертежа. Задание на дом: Выполнение самостоятельной работы № 4</p>	2	2	
	18	<p>Практическая работа № 1 Запуск программы. Рассмотреть интерфейс программы. Использовать контекстное меню. Настроить интерфейс, профили пользователя, инструментальные панели. Задание на дом: написать отчет по практической работе № 1</p>	2	2	

	19	Практическая работа № 2 Произвести анализ управления документами, управление курсором, отмена и повтор действий. Рассмотреть привязки, системные клавиши ускорители, параметры объектов, редактирование параметров объектов. Задание на дом: написать отчет по практической работе № 2	2	2	ПК 1.1, ПК 1.3 ОК 6 – ОК 9
	20	Практическая работа № 3 Использовать различные способы выбора объектов. Пользование фильтрами объектов. Работа с деревом построений. Произвести ориентацию модели в пространстве. Отображение модель с учетом перспективы. Задание на дом: написать отчет по практической работе № 3	2	2	
	21	Практическая работа № 4 Создать основания детали с помощью формообразующих элементов. Использовать дополнительные конструктивные элементы. Произвести редактирование детали. Задание на дом: написать отчет по практической работе № 4	2	2	
	22	Практическая работа № 5 Использовать параметрический эскиз. Проследить прямые и косвенные подчинения. Задание на дом: написать отчет по практической работе № 5	2	2	
	23	Практическая работа № 6 Использовать стили при создании объекта. Изменить стиль существующего объекта. Создать, удалять, изменять параметры, произвести настройку и переключение слоев. Задание на дом: написать отчет по практической работе № 6	2	2	
		Самостоятельная работа №4 Изучение дополнительной и справочной литературы. Написание реферата на тему « Возможности проектирования в Компас 3D»	10		
Раздел 3. Система автоматизированного проектирования «AutoCAD»					
Тема 3.1 Ос-	24	Содержание учебного материала			

новы проектирования в «AutoCAD»		Понятие системы AutoCAD, ее разработчики. Назначение, возможности AutoCAD. Задание на дом: Выполнение самостоятельной работы № 5	2	2	ПК 1.1, ПК 1.3 ОК 6 – ОК 9
	25	Происхождение назначения AutoCAD. Рекомендуемые требования к системе. Пользовательский интерфейс и система команд системы. Задание на дом: Выполнение самостоятельной работы № 5	2	2	
	26	Настройка рабочих режимов. Единицы измерения. Чертежные границы. Режимы построения. Координатные системы. Техника построения: интерактивные режимы, техника работы с командой. Общие свойства элементов. Штриховка. Задание на дом: Выполнение самостоятельной работы № 5	2	2	
	27	Одноточный и многоточный текст. Задание на дом: Выполнение самостоятельной работы № 5	2	2	
	28	Основные положения нанесения размеров. Нанесение размеров. Редактирование размеров. Задание на дом: Выполнение самостоятельной работы № 5	2	2	
	29	Координатные фильтры. Ввод точек. Ввод точек на экран дисплея. Объектное отслеживание. Вспомогательные построения. Геометрический калькулятор. Получение информации о рисунке. Создание и использование блоков. Задание на дом: Выполнение самостоятельной работы № 5	2	2	
	30	Редактирование блоков. Атрибуты: создание описания, редактирование, извлечение информации. Внешние ссылки. Задание на дом: Выполнение самостоятельной работы № 5	2	2	
	31	Введение в трехмерную графику. Задание на дом: Выполнение самостоятельной работы № 5	2	2	
	32	Визуализация 3х-мерных объектов. Изометрия. Твёрдотельные объекты. Часть плоскости -область. Подготовка и печать чертежа. Задание на дом: Выполнение самостоятельной работы № 5	2	2	
	33	Практическая работа № 7 Настройка системы AutoCAD Приемы работы с программой. Задание на дом: написать отчет по практической работе № 7	2	2	
34	Практическая работа № 8 Работа с панелями инструментов и комбинацией клавиш Создание шаблонов чертежа Задание на дом: написать отчет по практической работе № 8	2	2		

35	Практическая работа № 9 Первый чертеж детали. Задание на дом: написать отчет по практической работе № 9	2	2	
36	Практическая работа № 10 Слои и свойства объекта. Задание на дом: написать отчет по практической работе № 10	2	2	ПК 1.1, ПК 1.3 ОК 6 – ОК 9
37	Практическая работа № 11 Штриховка и сплошная заливка Задание на дом: написать отчет по практической работе № 11	2	2	
38	Практическая работа № 12 Нанесение однострочного и многострочного текста Задание на дом: написать отчет по практической работе № 12	2	2	
39	Практическая работа № 13 Нанесение и редактирование размеров в чертеже Задание на дом: написать отчет по практической работе № 13	2	2	
40	Практическая работа № 14 Блоки и их атрибуты. Внешние ссылки. Задание на дом: написать отчет по практической работе № 14	2	2	
41	Практическая работа № 15 Построение трехмерных объектов Задание на дом: написать отчет по практической работе № 15	2	2	
42	Практическая работа № 16 Чертежно-графическая комплексная работа Задание на дом: написать отчет по практической работе № 16	2	2	
	Самостоятельная работа № 5 Изучение дополнительной и справочной литературы. Написание реферата на тему «Построение базовых объектов в системе Auto-CAD»	10		
Всего		125		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины «Компьютерная графика» осуществляется в учебном кабинете Информатики

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству студентов,
- рабочее место преподавателя,
- дидактическое обеспечение дисциплины:
- сборник практических работ
- сборник заданий для самостоятельной работы студентов
- таблицы, чертежные инструменты.
- Системы автоматизированного проектирования AutoCAD и Компас.

Технические средства обучения:

- Интерактивная доска, компьютер, диапроектор.
- Компьютеры (по количеству студентов)

4. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

4.1 Печатные издания:

Основные:

О-1 Учебник: Информационные технологии, Гохберг Г.С. И др., Академия, 2018, 25+15(онлайн доступ Академия)

О-2 Жук, Ю. А. Информационные технологии: мультимедиа : учебное пособие / Ю. А. Жук. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 208 с. — ISBN 978-5-8114-4939-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/129082>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Дополнительные:

Д-1. Миллбрук М., Смит Б. Autocad 2002. для "чайников", учебник. — Вильямс. 2002.

Д-2. Буйницкая Е.Ю. Autocad 2007 орто установки до трехмерного моделирования, учебник. - Десс ком. 2007

Электронные ресурсы:

1.Образцы чертежей, проектов и 3 D моделей. [Электронный ресурс] режим доступа: <http://www.2d-3d.ru>

2.Электронная библиотека. [Электронный ресурс] режим доступа: <http://www.chertezhi.ru/modules/ebook>

3.Электронная библиотека. [Электронный ресурс] режим доступа: www.rulit.net/series/kompas

4.Жук, Ю. А. Информационные технологии: мультимедиа : учебное пособие / Ю. А. Жук. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 208 с. — ISBN 978-5-8114-4939-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/129082>— Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Критерии оценки	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:	«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко;	
- осуществлять самостоятельный поиск необходимой информации для решения профессиональных задач;	«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформулированы недостаточно, все предусмотренные программой задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками	наблюдение за выполнением практической работы
- применять программное обеспечение (AutoCad и Компас) в профессиональной деятельности;	«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформулированы, большинство предусмотренных программой обуча-	наблюдение за выполнением практической работы
- отображать информацию с помощью принтеров, плоттеров;		наблюдение за выполнением практической работы
- устанавливать программное обеспечение (AutoCad и Компас);		наблюдение за выполнением практической работы
- пользоваться пакетом графических программ (AutoCad и Компас);		наблюдение за выполнением практической работы

<p>- пользоваться учебной системой AutoCad и Компас машинной графики с элементами расчета;</p>	<p>чения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки; «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформулированы, выполнены учебные задания содержат грубые ошибки</p>	<p>наблюдение за выполнением практической работы</p>
<p>- выполнять построения детали любой конфигурации, чертеж любой сложности в системе AutoCad и Компас.</p>		<p>наблюдение за выполнением практической работы</p>
<p>- применять системы AutoCad и Компас при выполнении комплексного задания (чертежа)</p>		<p>наблюдение за выполнением практической работы</p>
<p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:</p>		
<p>- основные понятия машинной графики;</p>		<p>наблюдение, оценка выполнения задания.</p>
<p>- основные операции редактирования изображения;</p>		<p>наблюдение, оценка выполнения задания.</p>
<p>- назначение САПР;</p>		<p>наблюдение, оценка выполнения задания.</p>
<p>- правила техники безопасности при работе с плоттером;</p>		<p>наблюдение, оценка выполнения задания.</p>
<p>- конструкторскую документацию при построении и проектировании в системе</p>		<p>наблюдение, оценка выполнения задания.</p>

AutoCad и Компас;		
- особенности применения систем AutoCad и Компас;		наблюдение, оценка выполнения задания.
- примитивы систем AutoCad и Компас.		наблюдение, оценка выполнения задания.

**6. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБО-
ЧУЮ ПРОГРАММУ**

№ изменения, дата внесения, № страницы с изменением	
Было	Стало
Основание:	
Подпись лица, внесшего изменения	