

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**  
Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
**«Ухтинский государственный технический университет»**  
(УГТУ)  
Индустриальный институт (СПО)

УТВЕРЖДАЮ

Директор ИИ (СПО)

(подпись) Е. Г. Воскресенский  
(И. О. Фамилия)  
« 11 » мая 2022 г.

(подпись) Е. Г. Воскресенский  
(И. О. Фамилия)  
« 15 » мая 2023 г.

(подпись) Д. В. Таммивайко  
(И. О. Фамилия)  
« 27 » 05 2024 г.

(подпись)

(И. О. Фамилия)






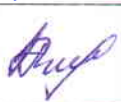
«      »      20   г.

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина:	Компьютерная графика
Индекс:	ОП.11
Специальность:	35.02.03 Технология деревообработки
Форма обучения:	очная
Курс (ы):	3
Семестр (ы):	5

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта по специальности 35.02.03 Технология деревообработки, утвержденного приказом Минобрнауки России от 07.05.2014 № 452

Разработчик Сергеева Т.С., преподаватель ИИ (СПО).

Рассмотрено на заседании					
предметно-цикловой комиссии			методического совета ИИ (СПО)		
Дата, номер протокола	ФИО председателя ПЦК	Подпись председателя ПЦК	Дата, номер протокола	ФИО председателя совета	Подпись председателя совета
Протокол от <u>26.04.23</u> № <u>04</u>	<u>Сергеева Т.С.</u>		Протокол от <u>12.05.22</u> № <u>06</u>	<u>Чурилина И.В.</u>	
Протокол от <u>28.04.23</u> № <u>07</u>	<u>Сергеева Т.С.</u>		Протокол от <u>25.05.2023</u> № <u>05</u>	<u>Чурилина И.В.</u>	
Протокол от <u>21.05.24</u> № <u>09</u>	<u>Сергеева Т.С.</u>		Протокол от <u>18.05.24</u> № <u>06</u>	<u>Рябева А.И.</u>	
Протокол от _____ № _____			Протокол от _____ № _____		

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по ИМР ИИ (СПО)

Зам. директора по УР ИИ (СПО)



И. В. Чурилина

О. М. Якимова

## СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
1. Паспорт рабочей программы дисциплины «Компьютерная графика»	4
2. Структура и содержание дисциплины «Компьютерная графика»	6
3. Условия реализации программы дисциплины «Компьютерная графика»	10
4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины «Компьютерная графика»	11

# **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА»**

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

Рабочая программа дисциплины является частью образовательной программы по специальности СПО **35.02.03 Технология деревообработки**

## **1.2. Место дисциплины в структуре образовательной программы:**

Учебная дисциплина «Компьютерная графика» входит в профессиональный цикл как общепрофессиональная дисциплина из вариативной части.

В рамках изучения дисциплины у обучающихся формируются компетенции (ОК, ПК), включающие в себя способность:

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.

ПК 1.1. Участвовать в разработке технологических процессов деревообрабатывающих производств, процессов технологической подготовки производства, конструкций изделий с использованием системы автоматизированного проектирования (далее - САПР).

## **1.3. Требования к результатам освоения дисциплины:**

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся в компьютерной программе AutoCAD должен **уметь:**

- выполнять графические изображения и технологические схемы ;
- выполнять чертежи технических деталей в двух- и трехмерном пространстве;
- читать чертежи и схемы, выполненные в компьютерной графике;

- оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией;
- редактировать и выводить на печать чертежи, выполненные в графической системе Автокад.

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

- интерфейс программы AutoCAD;
- основные понятия компьютерной графики;
- методы и приемы черчения в двух- и трехмерном пространстве;
- способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем;
- требования Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технической документации (ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем.

#### **1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:**

учебной нагрузки обучающегося 108 часа, в том числе:

**для очной формы обучения:**

аудиторной учебной нагрузки обучающегося 72 часа;

самостоятельной работы обучающегося 36 час.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ «КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА»

### 2.1.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>учебная нагрузка (всего)</b>	108
<b>аудиторная учебная нагрузка обучающегося (всего)</b>	72
в том числе:	
практические занятия	36
контрольные работы	2
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	36
в том числе:	
Изучение и повторение учебного материала, выполнение конспектов, оформление практических работ и подготовка к защите	18
внеаудиторная работа при выполнении презентаций	12
подготовка к контрольной работе, зачету	6
Промежуточная аттестация в форме зачета	

## 2.2 Тематический план и содержание дисциплины «Компьютерная графика»

### для очной формы обучения

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)		Объем часов
1	2		3
Раздел 1.Теоретические основы компьютерного проектирования			16
Введение	Содержание учебного материала		2
	1.	Цели и задачи предмета. Общее ознакомление с разделами программ и методами их изучения. Взаимосвязь дисциплины «Компьютерная графика» с другими дисциплинами специальности. Представление и хранение графической информации	
	Самостоятельная работа		2
	Составить конспект по теме: Работа с конспектом. Представление и обработка графической информации на компьютере. Понятия, свойства. виды графики.		
.Тема 1.1 Назначение графического редактора AutoCAD.	Содержание учебного материала		6
	2.	Разновидности графических изображений. Правила оформления чертежей. Интерфейс системы AutoCAD. Меню, панели. Командная строка, состояние. Создание. Открытие рисунка. Команды управления экраном. Неперекрывающиеся видовые экраны.	2
	3.	Знакомство с основными понятиями и возможностями программы.	2
	4.	Организация автоматизированного рабочего места в среде AutoCAD.	2
	Самостоятельная работа проработка материала лекций, подготовка презентаций по темам: «Обзор графических редакторов и САПР». «Сферы применения, возможности графических редакторов.», «Перспективы развития графических редакторов».		6
Раздел 2.Основы двумерных графических построений			56
Тема 2.1.Инструменты рисования, редактирования, графические объекты системы.	Содержание учебного материала		14
	5.	Инструменты рисования системы AutoCAD. Проработка материала лекций. Графические примитивы. Основные команды. Команды получения справок. Способы ввода координат точек. Декартовы координаты. Построение по координатам.	2
	6.	Использование слоев.	2

7.	<b>Простое редактирование.</b> Редактирование при помощи ручек. Свойства объектов. Изменение свойств.	2
8.	<b>Сложное редактирование.</b>	2
9.	<b>Виды размеров. Нанесение размеров. Привязки.</b>	2
10.	<b>Штриховка. Стили штриховки.</b> Редактирование штриховки. Полилинии. Редактирование полилиний. Вес линий. Сплаины. Мультилинии.	2
11.	<b>Текст, редактирование.</b> Стили. Размещение текстов на чертеже. Блоки. Создание и расчленение блоков.	2
<b>Практические работы №1-№3</b>		<b>30</b>
12.	<b>№ 1 Вычерчивание форматов. Построение и заполнение штампов</b>	2
13.	<b>№ 2 Вычерчивание деталей, простых и сложных разрезов.</b>	2
14.	Редактирование работы. Настройки принтеров. Вывод на печать	2
	<b>№ 3 Вычерчивание фрагментов курсового проекта по специальности</b>	
15.	Вычерчивание окон, дверей, заполнение спецификаций. Формат А4. Редактирование работы. Вывод на печать.	2
16.	<b>Вычерчивание видов пиломатериалов, пороков древесины, формат А4.</b>	2
17.	Редактирование работы. Вывод на печать.	2
18.	<b>Вычерчивание планов сушильной камеры, формат А2.</b>	2
19.	Редактирование работы. Вывод на печать.	2
20.	<b>Вычерчивание планов цехов лесопильных и деревообрабатывающих предприятий.</b> Выполнение практической работы формата А1	2
21.	Вычерчивание планов цехов лесопильных и деревообрабатывающих предприятий.	2
22.	Редактирование работы. Вывод на печать.	2
23.	<b>Вычерчивание деревообрабатывающих станков .</b> Выполнение практической работы формата А2	2
24.	Вычерчивание деревообрабатывающих станков	2
25.	Вычерчивание деревообрабатывающих станков	2
26.	Редактирование работы. Вывод на печать.	2
27.	<b>Контрольная работа</b>	<b>2</b>
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Подготовка к контрольной работе. Оформление практических работ и подготовка к защите.		16



Раздел 3 Алгоритмы создания пространственных моделей системы AutoCAD		30	
Тема 3.1. Виды моделей.	Содержание учебного материала		4
	28	Каркасные модели. Поверхностные модели. Работа с уровнем и высотой.	2
	29	Команды управления системой координат в трехмерном пространстве. Просмотр трехмерных моделей.	2
Тема 3.2 Формирование и редактирование типовых объемных тел	Содержание учебного материала		4
	30.	Поверхностные объекты и команды их редактирования. Точка зрения. Поверхность сдвига. Вращение.	2
	31.	Панель инструментов и команды модифицирования и редактирования тел.	2
	32.	Работа с материалами. Библиотека материалов. Панель инструментов и команды тонирования изображений. Применение света, тени.	2
	Практическая работа №4 Построение объемных моделей		6
	33.	Моделирование, редактирование сложных тел.	2
	34.	Построение подшипника. Построение типовых поверхностных фигур.	2
	35.	Построение моделей в 3Д	2
	36	Зачетное занятие	2
	Теория/практика		36/36
	Самостоятельная работа обучающихся: проработка материала лекций, подготовка к зачету, выполнение презентаций на тему: «Геометрическое моделирование трехмерных объектов», «Рассечение модели плоскостями. Сечение по эскизу в системе AUTOCAD», «Построение трехмерной модели в среде AUTOCAD		12
Всего:			108

Освоение дисциплины может быть реализовано с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий в соответствии с локальными нормативными актами университета

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА»**

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

Реализация рабочей программы дисциплины наличие лаборатории: «Лаборатория информационных технологий в профессиональной деятельности».

Оборудование лаборатории:

Посадочные места для обучающихся, рабочее место преподавателя, учебная доска, персональный компьютер – 11 шт., принтер, тематические плакаты, методические указания для выполнения практических работ, раздаточный материал, геодезическая рейка, нивелир, теодолит, справочная литература, учебно - методическая документация.

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/ или электронные образовательные и информационные ресурсы:

- Теоретические основы дизайна мебели и изделий из древесины : учебное пособие / Д. Ф. Зиатдинова, Э. Р. Хайруллина, Г. Р. Арсланова [и др.]. – Казань : Издательство КНИТУ, 2020. – 164 с. – ISBN 978-5-7882-2828-0. – Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROОбразование : [сайт]. – Режим доступа: <https://profspo.ru/webreader/web/viewer.php?publicationId=books/121060>
- Технология производства мебели : учебное пособие / С. В. Шетько, А. С. Чуйков, Л. В. Игнатович, С. С. Утгоф. – Минск : Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2021. – 356 с. – ISBN 978-985-7253-74-6. – Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROОбразование : [сайт]. – Режим доступа: <https://profspo.ru/webreader/web/viewer.php?publicationId=books/125428>
- Конструирование мебели : учебник / А.А. Барташевич, В.И. Онегин, С.П. Трофимов, С.С. Гайдук. – 2-е изд., стер. – Москва : ИНФРА-М, 2023. – 334 с., [8] с. : цв. ил. – (Высшее образование: Бакалавриат). ISBN 978-5-16-015338-4. – Текст : электронный. – Режим доступа: <https://znanium.com/read?id=426254>
- Барташевич, А. А. Конструирование мебели и столярных изделий : учебное пособие / А.А. Барташевич. – 2-е изд., стер. – Москва : ИНФРА-М, 2021. – 276 с., [8] с. ил. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-16-016142-6. – Текст : электронный. – Режим доступа: <https://znanium.com/read?id=366432>
- Барташевич, А. А. Конструирование изделий из древесины. Курсовое и дипломное проектирование : учебно-методическое пособие / А.А. Барташевич, С.С. Гайдук. – 2-е изд., стер. – Москва : ИНФРА-М, 2021. – 146 с. – (Высшее

образование: Бакалавриат). – ISBN 978-5-16-015350-6. – Текст : электронный. – Режим доступа: <https://znanium.com/read?id=363751>

- Барташевич, А. А. История интерьера и мебели : учебное пособие / А.А. Барташевич. – Москва : ИНФРА-М, 2022. – 231 с. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-16-016803-6. – Текст : электронный. – Режим доступа: <https://znanium.com/read?id=392004>
- Игнатович, Л. В. Технология производства мебели и столярно-строительных изделий : учебно-методическое пособие / Л.В. Игнатович, С.В. Шетько. – 2-е изд., стер. – Москва : ИНФРА-М, 2023. – 242 с. – (Высшее образование: Бакалавриат). – ISBN 978-5-16-015395-7. – Текст : электронный. – Режим доступа: <https://znanium.com/read?id=416169>

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА»

**4.1.** Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, фронтального и индивидуального опроса, самостоятельных заданий. Обучение по дисциплине завершается аттестацией в форме зачета.

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<b>Умения:</b>		
выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в компьютерной графике	«отлично»: обучающийся показывает глубокое и полное знание и понимание всего объёма программного материала; полное понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей, теорий, взаимосвязей; умеет составить полный и правильный ответ на основе изученного материала; выделять главные положения, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами, фактами; самостоятельно и аргументировано делать анализ, обобщения, выводы.	Оценка выполнения практических и самостоятельных заданий Оценка фронтального и индивидуального опроса во время аудиторных занятий. Оценка ответов на контрольные вопросы
выполнять чертежи технических деталей в двух- и трехмерном пространстве;	«хорошо»: обучающийся показывает знания всего изученного программного материала. Дает полный и правильный ответ на основе изученных теорий; незначительные ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала, определения понятий дал неполные, небольшие неточности при использовании	Оценка выполнения практических и самостоятельных работ
читать чертежи и схемы, выполненные в машинной графике;		Оценка фронтального и индивидуального опроса во время аудиторных занятий
оформлять технологическую и		Оценка

конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией	научных терминов или в выводах и обобщениях из наблюдений и опытов; материал излагает в определенной логической последовательности, при этом допускает одну негрубую ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно при требовании или при небольшой помощи преподавателя; в основном усвоил учебный материал; подтверждает ответ конкретными примерами; правильно отвечает на дополнительные вопросы; умеет самостоятельно выделять главные положения в изученном материале; на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи.	выполнения практических и самостоятельных работ
редактировать и выводить на печать чертежи, выполненные в графической системе Автокад.		Оценка выполнения практических и самостоятельных работ
<b>Знания:</b>		
интерфейс программы AUTOCAD		Оценка выполнения практических, самостоятельных работ, тестирования
основные понятия компьютерной графики		Оценка ответов на контрольные вопросы
методы и приемы черчения в двух- и трехмерном пространстве	«удовлетворительно»: обучающийся показывает освоение содержания учебного материала, но имеет пробелы в усвоении материала, материал излагает несистематизированно, фрагментарно, не всегда последовательно; показывает недостаточную сформированность отдельных знаний; выводы и обобщения аргументирует слабо, допускает в них ошибки, обучающийся допустил ошибки и неточности в использовании научной терминологии, определения понятий дал недостаточно четкие;	Оценка выполнения практических, самостоятельных работ
правила оформления чертежей, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей;	«неудовлетворительно»: обучающийся не усвоил и не раскрыл основное содержание материала; не делает выводов и обобщений, не знает и не понимает значительную или основную часть программного материала в пределах поставленных вопросов или допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить.	Оценка фронтального и индивидуального опроса во время аудиторных занятий, Оценка контрольной работы
способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем;		Оценка выполнения практических и самостоятельных заданий
требования единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и единой системы технической документации (ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем;		Оценка выполнения практических и самостоятельных заданий

#### 4.2. Структура и примерное содержание оценочных материалов для промежуточной аттестации по дисциплине «Компьютерная графика»

– метод проведения промежуточной аттестации зачет.

Зачет по дисциплине проводится в виде теста на последнем занятии.

Критерии оценки зачета:

Оценка	Необходимый минимум правильных ответов %
5	85 %
4	70 %
3	50 %
2	0 %

Вопросы к зачёту:

1. Основы работы в Microsoft VISIO
2. Основные действия с фигурами
3. Создание схем и рисунков
4. Средства рисования
5. Операции с фигурами
6. Привязки и выравнивание фигур
7. Подготовка чертежей к печати
8. Формирование таблиц
9. Построение технологических схем
10. Построение функциональных схем
11. Технология динамического обмена
12. Интерфейс AutoCad
13. Координаты AutoCad
14. Основные графические примитивы
15. Окружность и касательные.
16. Команды редактирования
17. Массивы
18. Свойства объектов
19. Ввод и оформление размеров.
20. Штриховка
21. Слои, работа со слоями
22. Операции трехмерного моделирования

.