

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**БРАТСКИЙ ЦЕЛЛЮЛОЗНО-БУМАЖНЫЙ КОЛЛЕДЖ  
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«БРАТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Компьютерная графика**

Специальность

**13.02.02.Теплоснабжение и теплотехническое оборудование.**

Квалификация выпускника

техник-теплотехник

Братск, 2023

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование

Организация-разработчик: Братский Целлюлозно-бумажный колледж ФГОУ ВО «БрГУ»

Разработчик:

О.А. Селезнева преподаватель кафедры информационных систем, программирования и автоматизации

Рассмотрена на заседании кафедры энергетических и строительных дисциплин  
«\_\_» \_\_\_\_ 20\_\_ г. Протокол №\_\_

Утверждена зам.директора по учебной работе

\_\_\_\_\_ Л.М. Коноваловой

от «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

## **СОДЕРЖАНИЕ**

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13
ОБОСНОВАНИЕ ВАРИАТИВНОЙ ЧАСТИ	14

# **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

## **Информационные технологии**

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

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 35.02.04 Комплексная переработка древесины (уровень подготовки базовый).

**1.2 Место учебной дисциплины в структуре ППССЗ:** общепрофессиональный цикл.

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

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

- выполнять геометрические построения;
- создавать, редактировать и оформлять чертежи с помощью ЭВМ;

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

- правила разработки, выполнения, оформления и чтения чертежей;
- методы и приемы выполнения чертежей и схем по специальности;
- основные приемы работы с чертежом на персональном компьютере

Техник-теплотехник должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	48
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	48
в том числе:	
теоретические занятия	0
лабораторные работы	-
практические занятия	48
контрольная работа	-
курсовой проект	-
<b>Промежуточная аттестация:</b> в форме дифференцированного зачета	

## 2.1 Тематический план и содержание учебной дисциплины, Компьютерная графика

№ занятия	Наименование занятий, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Количество часов		Требование к результатам освоения дисциплины	Осваиваемые элементы компетенций	Уровень освоения*
		всего	в т.ч. по видам занятий (лабораторных)			
1	2	3	4	5	6	7
<b>Компьютерная графика</b>		<b>8</b>	<b>2</b>			
1	Практическая работа № 1 Знакомство с системой автоматизированного проектирования Компас 3D		2	<b>Знать:</b> - выполнять геометрические построения;	ОК 1 ОК 2 ОК 4 ОК 9	1
2	Практическая работа № 2 Построение комплексных чертежей в САПр Компас 3D. Вспомогательные линии, виды		2	<b>Уметь:</b> - выполнять геометрические построения; - создавать, редактировать и оформлять чертежи с помощью ЭВМ;	ОК 1 ОК 2 ОК 4 ОК 9	1
3	Практическая работа № 3 Построение эскизов, чертежей. Приемы выполнения чертежа в подсистеме Компас 3 D.		2	Уметь: - выполнять геометрические построения; - создавать, редактировать и оформлять чертежи с помощью ЭВМ; правила разработки, выполнения, оформления и чтения чертежей;	ОК 1 ОК 2 ОК 4 ОК 9	1,2
4	Практическая работа № 4 Создание фрагмента чертежа в подсистеме Компас 3 D.		2	Уметь: - выполнять геометрические построения; - создавать, редактировать и оформлять чертежи с помощью ЭВМ; правила разработки, выполнения,	ОК 1 ОК 2 ОК 4 ОК 9	1,2

				оформления и чтения чертежей; <b>Знать:</b> - основные приемы работы с чертежом на персональном компьютере - правила разработки, выполнения, оформления и чтения чертежей;		
5	Практическая работа № 5 Создание детали. Ассоциированные виды.		2	Уметь: - выполнять геометрические построения; - создавать, редактировать и оформлять чертежи с помощью ЭВМ; правила разработки, выполнения, оформления и чтения чертежей; <b>Знать:</b> - основные приемы работы с чертежом на персональном компьютере - правила разработки, выполнения, оформления и чтения чертежей;	ОК 1 ОК 2 ОК 4 ОК 9	1,2

6	Практическая работа №6 Построение чертежа плоской детали с элементами сопряжения		2	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять геометрические построения;</li> <li>- создавать, редактировать и оформлять чертежи с помощью ЭВМ;</li> </ul> <p>правила разработки, выполнения, оформления и чтения чертежей;</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные приемы работы с чертежом на персональном компьютере</li> <li>- правила разработки, выполнения, оформления и чтения чертежей;</li> </ul>	<p>ОК 1</p> <p>ОК 2</p> <p>ОК 4</p> <p>ОК 9</p>	1,2
7	Практическая работа № 7 Построение чертежа плоской детали по имеющейся половине изображения, разделенной осью симметрии и перемещения по направляющей.		2	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять геометрические построения;</li> <li>- создавать, редактировать и оформлять чертежи с помощью ЭВМ;</li> </ul> <p>правила разработки, выполнения, оформления и чтения чертежей;</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные приемы работы с чертежом на персональном компьютере</li> <li>- правила разработки, выполнения, оформления и чтения чертежей;</li> </ul>	<p>ОК 1</p> <p>ОК 2</p> <p>ОК 4</p> <p>ОК 9</p>	1,2
8	Практическая работа № 8 Построение принципиальной схемы подключения панели для отопления и охлаждения.		2	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять геометрические построения;</li> <li>- создавать, редактировать и оформлять чертежи с помощью ЭВМ;</li> </ul> <p>правила разработки, выполнения, оформления и чтения чертежей;</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные приемы работы с чертежом на персональном компьютере</li> <li>- правила разработки, выполнения, оформления и чтения чертежей;</li> </ul>	<p>ОК 1</p> <p>ОК 2</p> <p>ОК 4</p> <p>ОК 9</p>	1,2
9-10	Практическая работа № 9 Построение схемы открытой и		4	<p>Уметь:</p>	<p>ОК 1</p> <p>ОК 2</p>	3



	закрытой системы отопления			<ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять геометрические построения;</li> <li>- создавать, редактировать и оформлять чертежи с помощью ЭВМ;</li> <li>правила разработки, выполнения, оформления и чтения чертежей;</li> </ul> <b>Знать:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные приемы работы с чертежом на персональном компьютере</li> <li>- правила разработки, выполнения, оформления и чтения чертежей;</li> </ul>	ОК 4 ОК 6 ОК 9	
11-12	Практическая работа № 10 Построение схем водяного отопления и отопления с естественной циркуляцией		4	<b>Уметь:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять геометрические построения;</li> <li>- создавать, редактировать и оформлять чертежи с помощью ЭВМ;</li> <li>правила разработки, выполнения, оформления и чтения чертежей;</li> </ul> <b>Знать:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные приемы работы с чертежом на персональном компьютере</li> <li>- правила разработки, выполнения, оформления и чтения чертежей;</li> </ul>	ОК 1 ОК 2 ОК 4 ОК 6 ОК 9	
13-15	Практическая работа № 11 Принципиальная схема размещения точек для измерения количества тепловой энергии теплоносителя		6	<b>Уметь:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять геометрические построения;</li> <li>- создавать, редактировать и оформлять чертежи с помощью ЭВМ;</li> </ul> <b>Знать:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правила разработки, выполнения, оформления и чтения чертежей;</li> <li>- методы и приемы выполнения чертежей и схем по специальности;</li> <li>- основные приемы работы с чертежом на персональном компьютере</li> </ul>	ОК 1 ОК 2 ОК 4 ОК 6 ОК 9	1,2

16-18-	Практическая работа № 11 Построение принципиальной схемы ИТП для отопления и ГВС		6	<b>Уметь:</b> - выполнять геометрические построения; - создавать, редактировать и оформлять чертежи с помощью ЭВМ; <b>Знать:</b> - правила разработки, выполнения, оформления и чтения чертежей; - методы и приемы выполнения чертежей и схем по специальности; - основные приемы работы с чертежом на персональном компьютере	ОК 1 ОК 2 ОК 4 ОК 6 ОК 9	1,2
19-21	Практическая работа № 12 Построение схемы блочно- модульной котельной		6	<b>Уметь:</b> - выполнять геометрические построения; - создавать, редактировать и оформлять чертежи с помощью ЭВМ; <b>Знать:</b> - правила разработки, выполнения, оформления и чтения чертежей; - методы и приемы выполнения чертежей и схем по специальности; - основные приемы работы с чертежом на персональном компьютере	ОК 1 ОК 2 ОК 4 ОК 6 ОК 9	3
22-24	Практическая работа № 12 Построение плана котельной. Заполнение штампа и сопроводительного текста		6	<b>Уметь:</b> - выполнять геометрические построения; - создавать, редактировать и оформлять чертежи с помощью ЭВМ; <b>Знать:</b> - правила разработки, выполнения, оформления и чтения чертежей; - методы и приемы выполнения чертежей и схем по специальности; - основные приемы работы с чертежом на	ОК 1 ОК 2 ОК 4 ОК 6 ОК 9	3

				персональном компьютере		
	<b>Максимальная нагрузка:</b> <b>Обязательная аудиторная нагрузка:</b> <b>Самостоятельная работа:</b>	<b>48 ч</b> <b>48 ч</b> <b>0 ч</b>				

\*Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 1 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
- 2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
- 3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

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

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

Реализация программы дисциплины требует наличия: учебного кабинета «Информационные технологии»

Оборудование учебного кабинета:

- рабочее место преподавателя;
- посадочные места обучающихся (по количеству обучающихся);
- комплект учебно-методической документации;
- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедиапроектор.

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

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

Основные источники:

1. Ивлев, А. Н. Инженерная компьютерная графика / А. Н. Ивлев, О. В. Терновская. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 260 с. — ISBN 978-5-507-46168-4. — Текст: электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/302222> (дата обращения: 20.05.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Дополнительные источники:

1. Информационные технологии и основы вычислительной техники : учебник / составитель Т. П. Куль. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 264 с. — ISBN 978-5-8114-4287-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/131046> (дата обращения: 18.06.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Компьютерная графика в САПР : учебное пособие для спо / А. В. Приемышев, В. Н. Крутов, В. А. Треяль, О. А. Коршакова. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 196 с. — ISBN 978-5-8114-7013-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/153934> (дата обращения: 20.05.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Основы работы в КОМПАС-3D, Практикум, Стриганова Л.Ю., Семенова Н.В., 2020.

Интернет ресурсы:

1. <https://infourok.ru> > Информатика

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

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

<b>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
уметь: - выполнять геометрические построения; - создавать, редактировать и оформлять чертежи с помощью ЭВМ;	- наблюдение и оценка при выполнении работ; - оценки устного опроса;
знать: - правила разработки, выполнения, оформления и чтения чертежей; - методы и приемы выполнения чертежей и схем по специальности; - основные приемы работы с чертежом на персональном компьютере	оценки защиты практических занятий; -оценки устного опроса;

## 5 ОБОСНОВАНИЕ ВАРИАТИВНОЙ ЧАСТИ

Запрос работодателя на дополнительные результаты освоения ОПОП, с учетом профессиональных стандартов (квалификационных требований), не предусмотренные ФГОС, предполагает введение дополнительных часов на изучение дисциплины «Компьютерная графика» для дополнительного освоения знаний и умений:

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

- выполнять геометрические построения;
- создавать, редактировать и оформлять чертежи с помощью ЭВМ;

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

- правила разработки, выполнения, оформления и чтения чертежей;
- методы и приемы выполнения чертежей и схем по специальности;
- основные приемы работы с чертежом на персональном компьютере.