

ГБПОУ «Катав-Ивановский индустриальный техникум»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.09 «Компьютерная графика»**

индекс, наименование учебной дисциплины

для подготовки специалистов среднего звена

по основной профессиональной образовательной программе

**15.02.16 Технология машиностроения**

код, наименование профессии/специальности

Приём: 2023 год

Катав-Ивановск


«Рассмотрено»  
на заседании  
предметно-цикловой  
комиссии

Протокол № 01  
от 01.09 2023г.

Программа составлена в  
соответствии с ФГОС СПО по  
специальности 15.02.16  
«Технология машиностроения» и  
примерной программой учебной  
дисциплины «Компьютерная  
графика»

«Утверждено»

Председатель ПЦК

  
подпись

ФИО

« 01 » 09 2023г.

Составитель:



И.Б. Рамазанова

преподаватель  
ГБПОУ «К-ИИТ»

Рецензент:



Н.А. Слепова

преподаватель  
ГБПОУ «К-ИИТ»

СОДЕРЖАНИЕ

## СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
<b>1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>4</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>5</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>9</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>11</b>
<b>5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В ЧАСТИ ДОСТИЖЕНИЯ ЛИЧНОСТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ</b>	
<b>6. МЕРОПРИЯТИЯ, ЗАПЛАНИРОВАННЫЕ НА ПЕРИОД РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ СОГЛАСНО КАЛЕНДАРНОМУ ПЛАНУ ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ</b>	

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА

### 1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Информационные технологии в профессиональной деятельности» является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности **15.02.16 Технология машиностроения** УГС **15.00.00 Машиностроение**

### 1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Данная учебная дисциплина относится к профессиональному циклу основной профессиональной образовательной программы.

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

– создавать, редактировать и оформлять чертежи на персональном компьютере;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

– основные приемы работы с чертежом на персональном компьютере

#### **ПК и ОК, которые актуализируются при изучении учебной дисциплины:**

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

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

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.

ПК 1.4. Разрабатывать и внедрять управляющие программы обработки деталей.

ПК 1.5. Использовать системы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей.

### 1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

Объём образовательной учебной нагрузки обучающегося 132 часа

Из них нагрузки дисциплины во взаимодействии с преподавателем - 112 часов, в том числе:

– теоретического обучения – 42 часа;

– лабораторно-практических занятий – 70 часов;

– практической подготовки – 68 часов;

– курсового проектирования – 0 часов;

– экзамены и консультации – 12 часов;

самостоятельной учебной работы обучающегося – 8 часов.

в том числе:

**внеаудиторная** самостоятельная работа (подготовка сообщений, презентаций, решение задач, заполнение таблиц)

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Объем образовательной нагрузки</b>	<b>132</b>
<b>Объем нагрузки студента во взаимодействии с преподавателем</b>	<b>112</b>
в том числе:	
<b>практическая подготовка</b>	<b>68</b>
лабораторные работы	-
практические занятия	70
контрольные работы	-
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>8</b>
в том числе:	
– внеаудиторная самостоятельная работа (подготовка сообщений, презентаций, решение задач, заполнение таблиц)	8
<i>Промежуточная аттестация в форме экзамена</i>	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.09 «Компьютерная графика»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся.		Объем часов	Осваиваемые элементы компетенций Уровень освоения
1	2		3	4
Раздел 1. Введение в компьютерную графику			6	
Тема 1.1. Основы черчения на ПК	Содержание учебного материала		4	ОК 4. ОК 6. ОК 8. ОК 9 ПК 1.4. ПК 1.5. 2
	1	Математические основы векторной графики		
	2	Использование векторной графики		
	3	Возможности векторной графики		
	4	Системы автоматизированного проектирования		
	Практическая подготовка		6	
	в том числе:			
	Лабораторные работы		-	
	Практические занятия		-	
Самостоятельная работа обучающихся		2		
Подготовка сообщений по теме «Области использования векторной графики»				
Раздел 2. Система трехмерного твердотельного проектирования "Компас-3D"			119	
Тема 2.1. Интерфейс и возможности САПР "Компас"	Содержание учебного материала		6	ОК 4. ОК 6. ОК 8. ОК 9 ПК 1.4. ПК 1.5. 2
	1	Возможности и термины САПР "Компас"		
	2	Принципы ввода и редактирования объектов		
	3	Использование механизма привязок		
	4	Геометрический калькулятор		
	Практическая подготовка		10	
	в том числе:			
	Лабораторные работы		-	
	Практические занятия		10	
	Знакомство с интерфейсом и управлением "Компас"			
	Управление механизмом привязок			
	Работа с геометрическим калькулятором			

	Самостоятельная работа обучающихся Отработка приемов работы с интерфейсом и специальными механизмами САПР «Компас-график»	2	
<b>Тема 2.2. Создание элементов чертежа</b>	Содержание учебного материала	10	ОК 4. ОК 6. ОК 8. ОК 9 ПК 1.4. ПК 1.5. 2
	1   Инструментальная панель геометрических построений		
	2   Управление свойствами объектов через строку параметров		
	3   Штриховка. Автоматический и ручной вариант		
	4   Вспомогательные построения		
	5   Понятие параметризация		
	<b>Практическая подготовка</b>	16	
	в том числе:		
	<b>Лабораторные работы</b>	-	
	<b>Практические занятия</b>	16	
	Использование вспомогательных построения при создании объектов		
	Создание простых геометрических объектов		
	Построение окружностей и дуг окружностей различными способами		
	Создание фасок и лекальных кривых		
	Управление параметризацией объектов		
	Вычерчивание простых чертежей из одного вида		
	Построение скруглений и сопряжений		
	Самостоятельная работа обучающихся Отработка полученных на занятиях приемов работы	2	
<b>Тема 2.3. Редактирование ранее созданных объектов</b>	Содержание учебного материала	12	ОК 4. ОК 6. ОК 8. ОК 9 ПК 1.4. ПК 1.5. 2
	1   Инструментальная панель редактирования изображений		
	2   Команды сдвига, поворота и масштабирования объектов		
	3   Команда создания симметричных изображений		
	4   Различные способы копирования объектов		
	5   Деформация объектов		
	6   Инструменты усечения и разбиения кривых и других объектов		
	<b>Практическая подготовка</b>	16	
	в том числе:		
	<b>Лабораторные работы</b>	-	
	<b>Практические занятия</b>	20	
	Сдвиг, поворот и масштабирование объектов		
	Создание симметричных изображений		

	Копирование объектов с помощью инструментальной панели			
	Деформация готовых изображений			
	Усечение и разбиение кривых и других объектов			
	Вычерчивание сложных графических изображений с помощью всех изученных инструментов			
	Самостоятельная работа обучающихся		2	
	Отработка полученных на занятиях приемов работы			
Тема 2.4. Оформление чертежа	Содержание учебного материала		10	ОК 4. ОК 6. ОК 8. ОК 9 ПК 1.4. ПК 1.5. 2
	1	Инструментальная панель простановка размеров		
	2	Инструментальная панель простановка технических и технологических обозначений		
	3	Использование видов		
	4	Использование слоев		
	5	Заполнение основной надписи чертежа		
	Практическая подготовка		20	
	в том числе:			
	Лабораторные работы		-	
	Практические занятия		24	
	Управление видами на чертеже			
	Управление слоями на чертеже			
	Простановка размеров на чертеже			
	Простановка на чертеже технических и технологических обозначений			
Выполнение рабочих чертежей деталей состоящих из нескольких видов				
Тематика курсовой работы (проекта)			-	
Промежуточная аттестация	экзамен			
Всего:			132	

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 УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

Реализация программы дисциплины требует наличия: учебного кабинета не предусмотрено; учебной лаборатории информационных технологий; мастерских не предусмотрено.

Технические средства обучения: персональные компьютеры, мультимедийный проектор, экран (для теоретических занятий).

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории: автоматизированное рабочее место преподавателя; рабочая доска; персональные компьютеры (совместимые с IBM PC), программное обеспечение – Система трехмерного твердотельного моделирования КОМПАС-3D версии 10 и выше.

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

Основные источники:

1. Анамова, Р.Р., Леонова, С.А., Пшеничнова, Н.В. Инженерная и компьютерная графика: учебник и практикум для СПО. – М.: Издательство Юрайт, 2019. – 246с. – Серия: Профессиональное образование.

2. Жарков, Н.В., Минеев, М.А., Финков, М.В., Прокди, Р.Г. Компас-3d. Полное руководство. От новичка до профессионала. – Спю.: Наука и Техника, 2021. – 672с.:ил.

Дополнительная литература:

3. Большаков, В.П. Компас-3d для студентов и школьников. Черчение, информатика, геометрия. – СПб.: БХВ-Петербург, 2019. – 304 с.: ил.+ Дистрибутив (на DVD) – (ИиИКТ).

4. Большаков, В.П. Создание трехмерных моделей и конструкторской в системе Компас-3d. Практикум. – СПб.: БХВ-Петербург, 2010. – 496с.: ил.+DVD – (Учебное пособие)

5. Герасимов, А.А. Автоматизация работы в КОМПАС-График. – СПб.: БХВ-Петербург, 2020. – 608 с.: ил.

6. Гребенюк, Е.И., Гребенюк, Н.А. Технические средства информатизации: учебник для студ. сред. проф. образования. – 3-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2019. – 272с

7. Малюх, В. Введение в современные САПР. Курс лекций – М.: ДМК Пресс, 2021. — 192 с. (OCR)

8. Прохорский, Г.В. Информационные технологии в архитектуре и строительстве: учебное пособие/– М.: КНОРУС, 2021. – 264. – (Среднее профессиональное образование).

9. Советов, Б.Я., Цехановский, В.В. Информационные технологии: учебник для бакалавров – 6-е изд. – М.: Издательство Юрайт, 2019. – 263 с. – Серия: Бакалавр. Базовый курс.

10. Фуфаев, Э.В., Фуфаева, Л.И. Пакеты прикладных программ: Учеб. пособие для сред. Проф. образования – М.: Издательский центр «Академия», 2019. – 352 с.

Электронные источники:

11. Азбука Компас-3d. Учебник компании АСКОН.

12. Библиотека ГОСТов - <http://vsegost.com/Catalog/53/5378.shtml>

13. Официальный сайт АСКОН: <http://ascon.ru>

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

<b>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
Обучающийся должен уметь: – создавать, редактировать и оформлять чертежи на персональном компьютере.	Текущий контроль: – Оценивание выполненных на практических работах чертежей. – Проверка и оценка самостоятельно выполненных чертежей – Фронтальный опрос. – Индивидуальный опрос. – Тестирование по темам. – Проверка и оценка творческих заданий. Итоговый контроль: – Дифференцированный зачет
Обучающийся должен знать: – основные приемы работы с чертежом на персональном компьютере.	

#### 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В ЧАСТИ ДОСТИЖЕНИЯ ЛИЧНОСТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ

<b>Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)</b>	<b>Код личностных результатов реализации программы воспитания</b>
Осознающий себя гражданином России и защитником Отечества, выражающий свою российскую идентичность в поликультурном и многоконфессиональном российском обществе и современном мировом сообществе. Сознательное единство с народом России, с Российским государством, демонстрирующий ответственность за развитие страны. Проявляющий готовность к защите Родины, способный аргументированно отстаивать суверенитет и достоинство народа России, сохранять и защищать историческую правду о Российском государстве	<b>ЛР1</b>
Проявляющий активную гражданскую позицию на основе уважения закона и правопорядка, прав и свобод сограждан, уважения к историческому и культурному наследию России. Осознанно и деятельно выражающий неприятие дискриминации в обществе по социальным, национальным, религиозным признакам; экстремизма, терроризма, коррупции, антигосударственной деятельности. Обладающий опытом гражданской социально значимой деятельности (в студенческом самоуправлении, добровольчестве, экологических, природоохранных, военно-патриотических и др. объединениях, акциях, программах). Принимающий роль избирателя и участника общественных отношений, связанных с взаимодействием с народными избранниками	<b>ЛР2</b>

Демонстрирующий приверженность традиционным духовно-нравственным ценностям, 4 культуре народов России, принципам честности, порядочности, открытости. Действующий и оценивающий свое поведение и поступки, поведение и поступки других людей с позиций традиционных российских духовно-нравственных, социокультурных ценностей и норм с учетом осознания последствий поступков. Готовый к деловому взаимодействию и неформальному общению с представителями разных народов, национальностей, вероисповеданий, отличающий их от участников групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие социально опасного поведения окружающих и предупреждающий его. Проявляющий уважение к людям старшего поколения, готовность к участию в социальной поддержке нуждающихся в ней	<b>ЛР3</b>
Проявляющий и демонстрирующий уважение к труду человека, осознающий ценность собственного труда и труда других людей. Экономически активный, ориентированный на осознанный выбор сферы профессиональной деятельности с учетом личных жизненных планов, потребностей своей семьи, российского общества. Выражающий осознанную готовность к получению профессионального образования, к непрерывному образованию в течение жизни Демонстрирующий позитивное отношение к регулированию трудовых отношений. Ориентированный на самообразование и профессиональную переподготовку в условиях смены технологического уклада и сопутствующих социальных перемен. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа»	<b>ЛР4</b>
Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, народу, малой родине, знания его истории и культуры, принятие традиционных ценностей многонационального народа России. Выражающий свою этнокультурную идентичность, сознающий себя патриотом народа России, деятельно выражающий чувство причастности к многонациональному народу России, к Российскому Отечеству. Проявляющий ценностное отношение к историческому и культурному наследию народов России, к национальным символам, праздникам, памятникам, традициям народов, проживающих в России, к соотечественникам за рубежом, поддерживающий их заинтересованность в сохранении общероссийской культурной идентичности, уважающий их права	<b>ЛР5</b>
Ориентированный на профессиональные достижения, деятельно выражающий познавательные интересы с учетом своих способностей, образовательного и профессионального маршрута, выбранной квалификации	<b>ЛР6</b>
Осознающий и деятельно выражающий приоритетную ценность каждой человеческой жизни, уважающий достоинство личности каждого человека, собственную и чужую уникальность, свободу мировоззренческого выбора, самоопределения. Проявляющий бережливое и чуткое отношение к религиозной принадлежности каждого человека, предупредительный в отношении выражения прав и законных интересов других людей	<b>ЛР7</b>

Проявляющий и демонстрирующий уважение законных интересов и прав представителей различных этнокультурных, социальных, конфессиональных групп в российском обществе; национального достоинства, религиозных убеждений с учётом соблюдения необходимости обеспечения конституционных прав и свобод граждан. Понимающий и деятельно выражающий ценность межрелигиозного и 5 межнационального согласия людей, граждан, народов в России. Выражающий сопричастность к преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства, включенный в общественные инициативы, направленные на их сохранение	<b>ЛР8</b>
Сознающий ценность жизни, здоровья и безопасности. Соблюдающий и пропагандирующий здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиены, режим занятий и отдыха, физическая активность), демонстрирующий стремление к физическому совершенствованию. Проявляющий сознательное и обоснованное неприятие вредных привычек и опасных наклонностей (курение, употребление алкоголя, наркотиков, психоактивных веществ, азартных игр, любых форм зависимостей), деструктивного поведения в обществе, в том числе в цифровой среде	<b>ЛР9</b>
Бережливо относящийся к природному наследию страны и мира, проявляющий сформированность экологической культуры на основе понимания влияния социальных, экономических и профессионально-производственных процессов на окружающую среду. Выражающий деятельное неприятие действий, приносящих вред природе, распознающий опасности среды обитания, предупреждающий рискованное поведение других граждан, популяризирующий способы сохранения памятников природы страны, региона, территории, поселения, включенный в общественные инициативы, направленные на заботу о них	<b>ЛР10</b>
Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры. Критически оценивающий и деятельно проявляющий понимание эмоционального воздействия искусства, его влияния на душевное состояние и поведение людей. Бережливо относящийся к культуре как средству коммуникации и самовыражения в обществе, выражающий сопричастность к нравственным нормам, традициям в искусстве. Ориентированный на собственное самовыражение в разных видах искусства, художественном творчестве с учётом российских традиционных духовно-нравственных ценностей, эстетическом обустройстве собственного быта. Разделяющий ценности отечественного и мирового художественного наследия, роли народных традиций и народного творчества в искусстве. Выражающий ценностное отношение к технической и промышленной эстетике	<b>ЛР11</b>
Принимающий российские традиционные семейные ценности. Ориентированный на создание устойчивой многодетной семьи, понимание брака как союза мужчины и женщины для создания семьи, рождения и воспитания детей, неприятия насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания	<b>ЛР12</b>
Принимающий российские традиционные семейные ценности. Ориентированный на создание устойчивой многодетной семьи, понимание брака как союза мужчины и женщины для создания семьи, рождения и воспитания детей, неприятия насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания	<b>ЛР13</b>

Оценивающий возможные ограничители свободы своего профессионального выбора, predeterminedенные психофизиологическими особенностями или состоянием здоровья, 6 мотивированный к сохранению здоровья в процессе профессиональной деятельности.	<b>ЛР14</b>
Готовый к профессиональной конкуренции и конструктивной реакции на критику.	<b>ЛР15</b>
Ориентирующийся в изменяющемся рынке труда, гибко реагирующий на появление новых форм трудовой деятельности, готовый к их освоению, избегающий безработицы, мотивированный к освоению функционально близких видов профессиональной деятельности, имеющих общие объекты (условия, цели) труда, либо иные схожие характеристики.	<b>ЛР16</b>
Содействующий поддержанию престижа своей профессии, отрасли и образовательной организации.	<b>ЛР17</b>

## 6. МЕРОПРИЯТИЯ, ЗАПЛАНИРОВАННЫЕ НА ПЕРИОД РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ СОГЛАСНО КАЛЕНДАРНОМУ ПЛАНУ ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Дата	Содержание и формы деятельности	Участники	Место проведения	Ответственные	Коды ЛР
<b>Февраль-март</b>	Участие в профориентационных мероприятиях «Ярмарка вакансий», учебная экскурсия	Группа ТМ-21,31	Библиотека, досуговый центр, школы города	преподаватель	ЛР1-9
<b>в течение года</b>	Встречи с учениками и учителями школ города «Я и моя будущая профессия (специальность)» учебная экскурсия	Группа ТМ-21,31	Библиотека, досуговый центр, кабинет 212	преподаватель	ЛР 10-17
<b>в течение года</b>	Организация трудового десанта совместно с	Группа ТМ-21,31	Территория техникума	преподаватель	ЛР 1-ЛР 10

	<b>волонтерскими отрядами города</b>				
<b>в течение года</b>	<b>Организация профориентационной работы на базе техникума</b>	<b>Группа ТМ-21,31</b>	<b>Библиотека техникума, кабинет 212</b>	<b>преподаватель</b>	<b>ЛР 1- 10</b>
<b>в течение года</b>	<b>Проведение тематических классных часов «Знакомство со специальностью, профессией», встречи со специалистами в различных профессиональных областях</b>	<b>Группа ТМ-21,31</b>	<b>Библиотека техникума, кабинет 212</b>	<b>преподаватель</b>	<b>ЛР 1- 9</b>
<b>в течение года</b>	<b>Изготовление наглядных пособий по дисциплинам</b>	<b>Группа ТМ-21,31</b>	<b>Кабинет 212</b>	<b>преподаватель</b>	<b>ЛР1- 16</b>
<b>Февраль- март</b>	<b>Выставка творческих работ обучающихся и преподавателей «Уральский мастерской»</b>	<b>Группа ТМ-21,31</b>	<b>Библиотека техникума, областная выставка</b>	<b>преподаватель</b>	<b>ЛР 1- 13</b>