

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**федеральное государственное автономное образовательное учреждение**  
**высшего образования «Национальный исследовательский Нижегородский государственный**  
**университет им. Н.И. Лобачевского»**  
**Балахнинский филиал**

 **УТВЕРЖДАЮ**  
Директор Балахнинского филиала ННГУ  
А.А.Чечерин  
«01» 08 20 17 г.

**Рабочая программа дисциплины**  
**КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА**

Направление подготовки (специальность)  
**15.02.08 ТЕХНОЛОГИЯ МАШИНОСТРОЕНИЯ**

Уровень (ступень) образования  
**СРЕДНЕЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ (БАЗОВАЯ ПОДГОТОВКА)**

Квалификация выпускника  
**ТЕХНИК**

Форма обучения  
**ОЧНАЯ**

Балахна  
2017

# **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

## **Компьютерная графика**

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

Рабочая программа учебной дисциплины разработана в соответствии с ФГОС по специальности СПО для **15.02.08 Технология машиностроения**

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в подготовке специалистов среднего звена по данной специальности.

### **1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена**

профессиональный цикл

### **1.3. Цели и задачи дисциплины; требования к результатам освоения дисциплины**

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

создавать, редактировать и оформлять чертежи на персональном компьютере

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**

основные приемы работы с чертежом на персональном компьютере.

Техник должен обладать 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), за 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.

Техник должен обладать профессиональными компетенциями:

ПК 1.1. Использовать конструкторскую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей.

ПК 1.2. Выбирать метод получения заготовок и схемы их базирования.

ПК 1.3. Составлять маршруты изготовления деталей и проектировать технологические операции.

ПК 1.4. Разрабатывать и внедрять управляющие программы обработки деталей.

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

ПК 2.1. Участвовать в планировании и организации работы структурного подразделения.

ПК 2.2. Участвовать в руководстве работой структурного подразделения.

ПК 2.3. Участвовать в анализе процесса и результатов деятельности подразделения.

ПК 3.1. Участвовать в реализации технологического процесса по изготовлению деталей.

ПК 3.2. Проводить контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации.

#### **1.4. Трудоемкость дисциплины**

максимальной учебной нагрузки обучающегося – **133** час, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - **89** час;

самостоятельной работы обучающегося - **44** час

Наличие вариативной части в УД Компьютерная графика

Вариативная часть - 61 часа направлена на формирование

ОК2, ОК4, ОК8, ОК9.

ПК1.1- ПК1.5, ПК3.1, ПК3.2

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>133</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>89</b>
в том числе:	
лабораторные работы	-
практические занятия	84
контрольные работы <i>(не предусмотрены)</i>	-
курсовая работа (проект) <i>(не предусмотрен)</i>	-
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>44</b>
в том числе:	
самостоятельная работа	
- по изучению требований Государственных стандартов ЕСКД и ЕСТД;	10
- правила разработки и оформления технической документации с применением прикладной программы КОМПАС	35
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	

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

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Создание и оформление чертежей		50	
Тема 1.1  Правила оформления чертежей детали и заготовок	Содержание учебного материала	26	
	Интерфейс программы КОМПАС	5	2
	Основные правила оформления чертежа на персональном компьютере		
	Практические занятия	14	
	1. Выполнение чертежа детали		
	2. Выполнение чертежа отливок		
	3. Выполнение чертежа поковки		
	4. Выполнение чертежа проката		
Самостоятельная работа обучающихся: изучение требований Государственных Стандартов по оформлению чертежей поковки, отливок. Выполнение чертежа поковки, отливки	7		
Тема 1.2  Правила оформления чертежей режущего инструмента	Содержание учебного материала	24	2
	Практические занятия	16	
	1. Выполнение чертежа токарного резца		
	2. Выполнение чертежа фрезы		
	3. Выполнение чертежа сверла		
	4. Выполнение чертежа протяжки		
Самостоятельная работа обучающихся: выполнение чертежа токарного резца, червячной фрезы.	8		
Раздел 2. Сборочный			84

<b>чертеж</b>			
Тема 2.1  Чертежи приспособлений	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>39</b>	
	<b>Практические занятия</b>		
	1. Выполнение чертежа приспособления для токарной операции	26	2
	2. Выполнение чертежа приспособления для фрезерной операции		
	3. Выполнение чертежа приспособления для сверлильной операции		
	4. Выполнение чертежа приспособления для протяжной операции		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> выполнение сборочного чертежа машинных тисков	13	
Тема 2.2  Чертежи измерительного инструмента	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>12</b>	
	<b>Практические занятия</b>		
	1. Выполнение чертежа калибр-скобы	8	2
	2. Выполнение чертежа калибр-пробки		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> выполнение чертежа штангенциркуля.	4	
Тема 2.3 Комплект документов	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>33</b>	
	<b>Практические занятия</b>		
	1. Выполнение маршрутной карты	22	2
	2. Выполнение карты эскизов		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> выполнение операционной карты	11	
<b>Всего:</b>		<b>134</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 ДИСЦИПЛИНЫ**

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

Реализация программы дисциплины требует наличия **учебного Кабинета дипломного и курсового проектирования, лаборатории процессов формообразования и инструментов.**

Оборудование учебного кабинета: столы, стулья, доска.

Технические средства обучения: компьютеры, мультимедиапроектор, экран, программное обеспечение систем автоматизированного проектирования Компас.

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

**Перечень рекомендуемой основной и дополнительной литературы, интернет-ресурсов, необходимых для освоения дисциплины**

##### **Основная литература:**

1. Шпаков П.С. Основы компьютерной графики: Учебное пособие. М.: КНОРУС, 2014( Доступно в ЭБС «Знаниум»)
- ГОСТ 2.306 – 68. ОБОЗНАЧЕНИЯ ГРАФИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛОВ И ПРАВИЛА ИХ НАНЕСЕНИЯ НА ЧЕРТЕЖАХ
- ГОСТ 2.105 – 95. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ТЕКСТОВЫМ ДОКУМЕНТАМ.
- ГОСТ 2.109 – 73. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ЧЕРТЕЖАМ
- ГОСТ 2.302 – 68. МАСШТАБЫ.
- ГОСТ 2.304 – 81. ШРИФТЫ ЧЕРТЕЖНЫЕ
- ГОСТ 2.307 – 68. НАНЕСЕНИЕ РАЗМЕРОВ И ПРЕДЕЛЬНЫХ ОТКЛОНЕНИЙ
- ГОСТ 2.104 – 2006. ОСНОВНЫЕ НАДПИСИ.
- ГОСТ 2.106 – 96. ТЕКСТОВЫЕ ДОКУМЕНТЫ.
- ГОСТ 2.301 – 68. ФОРМАТЫ.
- ГОСТ 2.303 – 68. ЛИНИИ.
- ГОСТ 2.305 – 2008. ИЗОБРАЖЕНИЯ – ВИДЫ, РАЗРЕЗЫ, СЕЧЕНИЯ.

##### **Дополнительные источники:**

1. Бродский А.М. Инженерная графика: учебник. М.: «Академия», 2013. 400 с.
2. Герасимов А.А. Самоучитель КОМПАС-3DV12: учебник. С-Петербург, 2011. 464 с.



### **Активные и интерактивные формы проведения занятий**

<b>Тема занятий</b>	<b>Формы проведения занятий</b>
Тема 1.1 Правила оформления чертежей детали и заготовки	Компьютерное моделирование и практический анализ результатов Работа с документами
Тема 1.2 Правила оформления чертежей режущего инструмента	Компьютерное моделирование и практический анализ результатов Работа с документами
Тема 2.1 Чертежи приспособлений	Компьютерное моделирование и практический анализ результатов Работа с документами
Тема 2.2 Чертежи измерительного инструмента	Компьютерное моделирование и практический анализ результатов Работа с документами
Тема 2.3 Комплект документов	Компьютерное моделирование и практический анализ результатов Работа с документами

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

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

<b>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
<p><b>Уметь</b></p> <p>оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией;</p> <p>читать технологическую документацию по профилю специальности</p> <p><b>Знать</b></p> <p>правила оформления и чтения конструкторской документации</p> <p>требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации и Единой системы технологической документации</p>	<p>Оценка оформления практических работ по темам : «Правила оформления чертежей», «Требования Единой системы конструкторской документации и Единой системы технологической документации»</p> <p>Оценка результатов тестирования по темам: «Правила оформления чертежей», «Требования Единой системы конструкторской документации</p>

## Описание шкал оценивания

Индикаторы компетенции	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
<b>Полнота знаний</b>	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имели место грубые ошибки.	Минимально допустимый уровень знаний. Допущено много негрубых ошибки.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок.
<b>Наличие умений</b>	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения. Имели место грубые ошибки.	Продemonстрированы основные умения. Решены типовые задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания, но не в полном объеме.	Продemonстрированы все основные умения. Решены все основные задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания, в полном объеме, но некоторые с недочетами.	Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественным и недочетами, выполнены все задания в полном объеме.
<b>Характеристика сформированности компетенции</b>	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач. Требуется повторное обучение	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач, но требуется дополнительная практика по большинству практических задач.	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям, но есть недочеты. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач, но требуется дополнительная практика по некоторым профессиональным задачам.	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач.
<b>Уровень сформированности компетенций</b>	Низкий	Ниже среднего	Средний	Высокий

Программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности 15.02.08 Технология машиностроения.

Автор:

Преподаватель  Т.В. Мальцева  
(подпись)

Программа рассмотрена и одобрена на заседании цикловой комиссии механо-технологических и электронно-вычислительных дисциплин «30» 06 2017 г., протокол № 11

Председатель цикловой комиссии  И.В. Гурылева  
(подпись)