

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ**

государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
Самарской области  
«Сызранский политехнический колледж»

СОГЛАСОВАНО  
Директор по персоналу  
АО «ТЯЖМАШ»  
\_\_\_\_\_ С.Е. Володченков

«30» \_\_\_\_\_ июня \_\_\_\_\_ 2021 г.

УТВЕРЖДАЮ  
Директор ГБПОУ «СПК»  
\_\_\_\_\_ О.Н. Шиляева

«01» \_\_\_\_\_ июля \_\_\_\_\_ 2021 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.01 ТЕХНИЧЕСКАЯ ГРАФИКА**

общепрофессиональный цикл  
программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих  
по профессии 15.01.32 Оператор станков с программным управлением

ОДОБРЕНО

Цикловой комиссией профессионального цикла профессий 15.01.05,15.01.25,  
15.01.32, 43.01.09, 18466,13.01.10

Протокол № 11 от «30» июня 2021 г.

Председатель \_\_\_\_\_ Р.Х. Багдалова

Разработчик: Сивирина Е.В., преподаватель ГБПОУ «СПК»

Рабочая программа разработана на основе:

– федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по профессии 15.01.32 Оператор станков с программным управлением, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от «09» декабря 2016 г. № 1555.

– примерной основной образовательной программы по профессии 15.01.32 Оператор станков с программным управлением, зарегистрированной в государственном реестре примерных основных образовательных программ «04» апреля 2017 г. под номером № 15.01.32 - 170404.

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих (далее - ППКРС) по профессии 15.01.32 Оператор станков с программным управлением в соответствии с требованиями ФГОС СПО.

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>№ п/п</b>	<b>Название разделов</b>	<b>Стр.</b>
1	Паспорт рабочей программы учебной дисциплины	4
2	Структура и содержание учебной дисциплины	6
3	Условия реализации программы дисциплины	11
4	Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплин	12
5	Приложение 1. Планирование учебных занятий с использованием активных и интерактивных форм и методов обучения	13

# 1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## ОП.01 ТЕХНИЧЕСКАЯ ГРАФИКА

### 1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью ППКРС ГБПОУ «СПК» по профессии 15.01.32 Оператор станков с программным управлением, разработанной в соответствии с ФГОС СПО.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке по профессиям рабочих.

Рабочая программа составляется для очной формы обучения.

### 1.2 Место дисциплины в структуре ППКРС

Учебная дисциплина ОП.01 Техническая графика относится к общепрофессиональному учебному циклу ППКРС.

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

#### Обязательная часть

В результате освоения дисциплины студент должен уметь:

- читать и оформлять чертежи, схемы и графики;
- составлять эскизы на обрабатываемые детали с указанием допусков и посадок;
- пользоваться справочной литературой;
- пользоваться спецификацией в процессе чтения сборочных чертежей, схем;
- выполнять расчёты величин предельных размеров и допуска по данным чертежа и определять годность заданных действительных размеров.

В результате освоения дисциплины студент должен знать:

- основы черчения и геометрии;
- способы выполнения рабочих чертежей и эскизов;
- требования единой системы конструкторской документации (ЕСКД);
- правила чтения схем и чертежей обрабатываемых деталей.

Вариативная часть направлена на увеличение времени, необходимого на реализацию обязательной части учебной дисциплины.

Содержание дисциплины должно быть ориентировано на подготовку студентов к освоению профессиональных модулей ППКРС по профессии 15.01.32 Оператор станков с программным управлением и овладению профессиональными компетенциями:

ПК 1.2. Осуществлять подготовку к использованию инструмента, оснастки, подналадку металлорежущих станков различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) в соответствии с полученным заданием.

ПК 1.3 Определять последовательность и оптимальные режимы обработки различных изделий на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) в соответствии с заданием.

ПК 1.4 Вести технологический процесс обработки и доводки деталей, заготовок и инструментов на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и технической документацией.

ПК 3.3 Осуществлять перенос программы на станок, адаптацию разработанных управляющих программ на основе анализа входных данных, технологической и конструкторской документации.

ПК 3.4 Вести технологический процесс обработки и доводки деталей, заготовок и инструментов на металлорежущих станках с программным управлением с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и технической документацией.

В процессе освоения дисциплины у студентов должны формировать общие компетенции (ОК):

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

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

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

максимальной учебной нагрузки студента 42 часа, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки студента 40 часов;
- самостоятельной работы студента 2 часа.

## 2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной деятельности	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	42
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	40
в том числе:	
лабораторные работы	не предусмотрено
практические занятия	30
контрольные работы	не предусмотрено
курсовая работа (проект)	не предусмотрено
Самостоятельная работа студента (всего)	2
в том числе:	
работа с ГОСТами	2
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом)	не предусмотрено
Консультации	не предусмотрено
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

## 2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
<b>РАЗДЕЛ 1 ГЕОМЕТРИЧЕСКОЕ ЧЕРЧЕНИЕ</b>		<b>20</b>		
<b>Тема 1.1 Правила оформления чертежей</b>	<b>Содержание учебного материала:</b> Основные сведения по оформлению чертежей. Стандарты. Форматы. Масштабы.	2	репродуктивный	ОК 01,02,04,05,09, 10 ПК1.3-1.4, ПК3.3-3.4
	<b>Лабораторные работы</b>	не предусмотрено		
	<b>Практические занятия:</b> 1. Выполнение основной надписи чертежа. 2. Выполнение линий чертежа. 3. Выполнение шрифтов чертежных.	6		
	<b>Контрольные работы</b>	не предусмотрено		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> 1. Работа с ГОСТами ЕСКД.	2		
<b>Тема 1.2 Геометрические построения и правила вычерчивание контуров технических деталей</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	не предусмотрено	репродуктивный	ОК 01,02,04,05,09 ПК1.3-1.4, ПК3.3
	<b>Лабораторные работы</b>	не предусмотрено		
	<b>Практические занятия:</b> 1. Выполнение деления окружностей на равные части. 2. Выполнение элементов сопряжений. 3. Выполнение чертежа детали с применением построения сопряжений, нанесением размеров.	6		
	<b>Контрольные работы</b>	не предусмотрено		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	не предусмотрено		

<b>Тема 1.3</b> <b>Предельные отклонения размеров, шероховатость поверхностей</b>	<b>Содержание учебного материала:</b> Размер и его предельные отклонения, правила обозначения шероховатости поверхности деталей.	2	репродуктивный	ОК 01,02,04,05,09 ПК1.3 - 1.4, ПК 3.4
	<b>Лабораторные работы</b>	не предусмотрено		
	<b>Практические занятия:</b> 1. Обозначение шероховатости поверхности на чертежах различных деталей.	2		
	<b>Контрольные работы</b>	не предусмотрено		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	не предусмотрено		
<b>РАЗДЕЛ 2</b> <b>КОМПЬЮТЕРНАЯ</b> <b>ГРАФИКА В</b> <b>МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОМ</b> <b>ЧЕРЧЕНИИ</b>		<b>10</b>		
<b>Тема 2.1</b> <b>Система «КОМПАС-График», интерфейс</b>	<b>Содержание учебного материала:</b> Ознакомление с порядком и последовательностью работы в системе «КОМПАС-График» и освоение команд управления.	2	репродуктивный	ОК 01,02,04,05,09 ПК1.3-1.4,ПК3.3
	<b>Лабораторные работы</b>	не предусмотрено		
	<b>Практические занятия:</b> 1. Вычерчивание контуров деталей и простановка размеров в системе «КОМПАС-График».	2		
	<b>Контрольные работы</b>	не предусмотрено		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	не предусмотрено		
<b>Тема 2.2</b> <b>Система координат, построение недостающих проекций по двум заданным</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	не предусмотрено	репродуктивный	ОК 01,02,04,05,09 ПК1.3-1.4, ПК3.3
	<b>Лабораторные работы</b>	не предусмотрено		
	<b>Практические занятия:</b> 1. Построение по двум заданным недостающих проекций геометрических тел.	2		
	<b>Контрольные работы</b>	не предусмотрено		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	не предусмотрено		
<b>Тема 2.3</b> <b>Стили и цвета линий, объектная привязка,</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	не предусмотрено	репродуктивный	ОК 01,02,04,05,09 ПК1.3-1.4, ПК3.3
	<b>Лабораторные работы</b>	не предусмотрено		
	<b>Практические занятия:</b>	2		

<b>изображение и управление слоями</b>	Построение линий (стили, цвет, объектная привязка), многоугольников, криволинейных объектов в системе «КОМПАС-3D».			
	<b>Контрольная работа</b>	не предусмотрено		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	не предусмотрено		
<b>Тема 2.4 Особенности нанесения размеров и их предельных отклонений, оформление чертежа, выбор объектов и методы их редактирования</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	не предусмотрено	репродуктивный	ОК 01,02,04,05,09 ПК 1.2 - 1.4, ПК 3.4
	<b>Лабораторные работы</b>	не предусмотрено		
	<b>Практические занятия:</b> 1. Оформление основной надписи, текстовые надписи. Нанесение размеров и их отклонений на чертеже детали.	2		
	<b>Контрольная работа</b>	не предусмотрено		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	не предусмотрено		
<b>РАЗДЕЛ 3 МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОЕ ЧЕРЧЕНИЕ</b>		<b>12</b>		
<b>Тема 3.1 Виды, разрезы, сечения</b>	<b>Содержание учебного материала:</b> 1. Виды: основные, местные, дополнительные. 2. Разрезы: простые, сложные, местные. Сечения.	2	репродуктивный	ОК 01,02,04,05,09 ПК1.3-1.4, ПК3.3
	<b>Лабораторные работы</b>	не предусмотрено		
	<b>Практические занятия:</b> 1. Выполнение простого разреза. 2. Выполнение сложного ступенчатого разреза.	2		
	<b>Контрольные работы</b>	не предусмотрено		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	не предусмотрено		
<b>Тема 3.2 Разъёмные и неразъёмные соединения</b>	<b>Содержание учебного материала:</b> 1. Понятие о разъёмных и неразъёмных соединениях. Различные виды неразъёмных соединений. 2. Изображение и обозначение соединений: сварных, при помощи болтов, винтов и шпилек.	2	репродуктивный	ОК 01,02,04,05,09 ПК1.3-1.4, ПК3.3
	<b>Лабораторные работы</b>	не предусмотрено		
	<b>Практические занятия:</b> 1. Выполнение болтового соединения деталей.	2		

	<b>Контрольные работы</b>	не предусмотрено		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	не предусмотрено		
<b>Тема 3.3 Сборочные чертежи, конструкторские документы и спецификация</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	не предусмотрено	репродуктивный	ОК 01,02,04,05,09 ПК1.3-1.4, ПК3.3
	<b>Лабораторные работы</b>	не предусмотрено		
	<b>Практические занятия:</b> 1. Чтение и детализирование сборочных чертежей общего вида, создание спецификаций.	2		
	<b>Контрольные работы</b>	не предусмотрено		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 3.4 Вычерчивание схемы по специальности</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	не предусмотрено	репродуктивный	ОК 01,02,04,05,09 ПК 1.2, ПК 1.4, ПК 3.3
	<b>Лабораторные работы</b>	не предусмотрено		
	<b>Практические занятия:</b> 1. Выполнение схемы кинематической.	2		
	<b>Контрольные работы</b>	не предусмотрено		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	не предусмотрено		
<b>Тематика курсовой работы (проекта)</b>		не предусмотрено		
<b>Самостоятельная работа обучающихся над курсовой работой (проектом)</b>		не предусмотрено		
<b>Консультации</b>		не предусмотрено		
<b>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</b>				
<b>Всего:</b>		<b>42</b>		

### **3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

Реализация учебной дисциплины требует наличия кабинета Технической графики.

##### **Оборудование учебного кабинета:**

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий.

##### **Технические средства обучения:**

- мультимедийный проектор;
- экран;
- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- компьютерная техника.

**Оборудование мастерской и рабочих мест мастерской:** - не предусмотрено.

**Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:** - не предусмотрено.

**3.2 Информационное обеспечение обучения** (перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы).

##### **Основная литература**

1. Боголюбов С.К. Инженерная графика: Учебник для средних специальных учебных заведений. -3-е изд., испр. И дополн.- М.: Машиностроение, 2016
2. Боголюбов С.К. Индивидуальные задания по курсу черчения - М: Высшая школа, 2014.
3. Чекмарев А.А., Осипов В.К. Справочник по машиностроительному черчению.-2-е изд., перераб. М. : Высш. Шк. ; изд. Центр «Академия», 2016
4. Единая система конструкторской документации. Общие правила выполнения чертежей. М.: ИПК Издательство стандартов, 201.

##### **Интернет-ресурсы**

1. <http://mrcpk.marsu.ru>
2. <http://cad.samgtu.ru/node/5>

##### **Дополнительная литература**

1. Миронов Р.С., Миронов БГ. Сборник заданий для графических работ и упражнений по черчению. - М.: Высшая школа, 2014.

## 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
<p><u>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Основы черчения и геометрии;</li> <li>– Способы выполнения рабочих чертежей и эскизов;</li> <li>– Требования единой системы конструкторской документации (ЕСКД);</li> <li>– Правила чтения схем и чертежей обрабатываемых деталей.</li> </ul> <p><u>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Читать и оформлять чертежи, схемы и графики;</li> <li>– Составлять эскизы на обрабатываемые детали с указанием допусков и посадок;</li> <li>– Пользоваться справочной литературой;</li> <li>– Пользоваться спецификацией в процессе чтения сборочных чертежей, схем;</li> <li>– Выполнять расчёты величин предельных размеров и допуска по данным чертежа и определять годность заданных действительных размеров.</li> </ul>	<p>«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Наблюдение за выполнением практического задания</li> <li>– Оценка выполнения практического задания</li> <li>– Проверка ответов на вопросы</li> <li>– Тестирование на знание правил оформления чертежей</li> </ul>

**ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ  
АКТИВНЫХ И ИНТЕРАКТИВНЫХ ФОРМ И МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ**

<b>п/п</b>	<b>Тема учебного занятия</b>	<b>Кол-во часов</b>	<b>Активные и интерактивные формы и методы обучения</b>	<b>Формируемые компетенции</b>
1	Сложный ступенчатый разрез.	2	Кейс - технологии	ОК 01,02,04,05, 09 ПК1.3-1.4, ПК3.3
2	Обозначение шероховатости поверхности на чертежах различных деталей.	2	Мозговой штурм	ОК 01,02,04,05,09 ПК1.3 - 1.4, ПК 3.4