

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ «САРОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ ИМЕНИ ДВАЖДЫ ГЕРОЯ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКОГО ТРУДА БОРИСА ГЛЕБОВИЧА МУЗРУКОВА»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01 ТЕХНИЧЕСКАЯ ГРАФИКА

**ДЛЯ ПРОФЕССИИ 15.01.32 ОПЕРАТОР СТАНКОВ С ПРОГРАММНЫМ
УПРАВЛЕНИЕМ**

Профиль обучения - технологический

Саров,
2021 г.

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.01 Техническая графика разработана на основе примерной основной образовательной программы в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом (далее – ФГОС) для профессии СПО 15.01.32 Оператор станков с программным управлением.

Организация - разработчик: ГБПОУ СПТ им. Б.Г. Музрукова

Разработчик:

СОГЛАСОВАНО

Протокол № 1 от «30» 08 2021 г.

Председатель МК

Е.Н. Маресева Е.Н. Маресева

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по УР

О.Н. Тарасова О.Н. Тарасова
«30» 08 2021 г.

СОДЕРЖАНИЕ

стр.

1.	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
3.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14
4.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	15
5.	ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРОГРАММЫ	15

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01 ТЕХНИЧЕСКАЯ ГРАФИКА

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессии 15.01.32 Оператор станков с программным управлением.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ПК1.2, ПК1.3, ПК1.4, ПК3.4.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ПК 1.3	читать и оформлять чертежи, схемы и графики	основы черчения и геометрии
ПК 1.2	составлять эскизы на обрабатываемые детали с указанием допусков и посадок;	способы выполнения рабочих чертежей и эскизов
ПК 1.3 ПК 3.3	пользоваться справочной литературой	требования единой системы конструкторской документации (ЕСКД);
ПК 1.4 ПК 3.3	пользоваться спецификацией в процессе чтения сборочных чертежей, схем	правила чтения схем и чертежей обрабатываемых деталей
ПК 1.3 ПК 3.4	выполнять расчёты величин предельных размеров и допуска по данным чертежа и определять годность заданных действительных размеров	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	<i>Объем часов</i>
Всего	42
Всего во взаимодействии с преподавателем	42
В том числе:	
теоретическое обучение	4
лабораторные работы и практические занятия	38
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета	

**2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины
ОП.01 Техническая графика**

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения	Осваиваемые элементы компетенций	
1	2	3	4	5	
Раздел 1. Основы черчения и геометрии		24			
Тема 1. Основные сведения по оформлению чертежей, правила нанесения размеров на чертежах	Содержание учебного материала	12			
	1. Введение. Основные сведения по оформлению чертежей, правила нанесения размеров на чертежах.		1		
	Практические работы (выполняется в КОМПАС 3D)		10		ПК 1.1-1.4 ОК 01-03 ОК 09 ОК 10
	1. Понятие о ЕСКД, стандарты, масштабы, форматы Линии чертежа.	2			
	2. Правила нанесения размеров на чертежах.				
	3. Нанесение размеров.	2			
4. Условности на чертежах.	2				
5. Обозначение сокращений на чертежах.					
Тема 2. Геометрические построения	Практическая работа (выполняется в КОМПАС 3D)		8		ПК 1.1-1.4 ОК 01-03 ОК 09 ОК 10
	1. Построение углов на чертежах.	2	2		
	2. Деление отрезков, углов, окружностей на равные части.	4	2		
	3. Сопряжения.	2	2		
Тема 4. Аксонометрические и прямоугольные проекции	Практическая работа (выполняется в КОМПАС 3D)		4		ПК 1.1-1.4 ОК 01-03 ОК 09 ОК 10
	1. Фронтальная диметрическая проекция. Прямоугольное проецирование.			2	
Раздел 2.Машиностроительное черчение		18			

Тема 1. Основные положения	Практические работы (выполняется в КОМПАС 3D)		6		ПК 1.1-1.4 ОК 01-03 ОК 09 ОК 10
	1.	Шероховатость поверхностей. Правила нанесения шероховатости на чертежах. Обозначение на чертежах допусков форм и расположения поверхностей.	4	2	
	2.	Условности и упрощения на чертежах, обозначение покрытий и видов обработки	2	2	
Тема 2. Изображения: виды, разрезы, сечения	Практическая работа (выполняется в КОМПАС 3D)		4		ПК 1.1-1.4 ОК 01-03 ОК 09 ОК 10
	1.	Построение основных, дополнительных и местных видов.		2	
	2.	Построение сечений. Построение простого разреза.		2	
Тема 3. Резьба, резьбовые изделия	Практические работы (выполняется в КОМПАС 3D)		2		ПК 1.1-1.4 ОК 01-03 ОК 09-10
	1.	Изображение внутренней резьбы.		2	
Тема 4. Сборочные чертежи, детализация.	Практические работы (выполняется в КОМПАС 3D)		2		ПК 1.1-1.4 ОК 01-03 ОК 09-10
	1.	Заполнение спецификации.		2	
Тема 5. Чтение и выполнение чертежей по профессии	Практические работы (выполняется в КОМПАС 3D)		2		ПК 1.1-1.4 ОК 01-03 ОК 09-10
	1.	Графическая работа «Выполнение сборочного, чертежа деталей».		2	
Дифференцированный зачет			2		
Всего			42		

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 минимальному материально – техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует

- наличия учебного кабинета Инженерной и технической графики, технического черчения;

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий по дисциплине ОП.01 Техническая графика;
- тестовые задания по разделам и темам;
- комплект презентаций;
- методические рекомендации для практических работ.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обучением и мультимедиапроектор;
- доска

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные печатные издания:

1. Основы инженерной графики: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Э. М. Фазлулин, О. А. Яковук. — Москва.: Издательский центр «Академия», 2021. — 240 с.

Основные электронные издания:

1. Получение рабочих чертежей деталей [Электронный ресурс] форма доступа /.; свободный. Вышнепольский И. С. Техническое черчение: Учебник для СПО.- 10-е изд., испр. и доп. - М.: Юрайт, 2019. - Электронный ресурс: ЭБС Юрайт. <https://biblio-online.ru/viewer/tehnicheskoe-cherchenie-433511#page/1>.
2. Чекмарев А. А. Инженерная графика: Учебник для СПО.- 13-е изд., испр. и доп. - М.: Юрайт, 2019. - Электронный ресурс: ЭБС Юрайт. <https://biblio-online.ru/viewer/inzhenernaya-grafika-433398#page/1>.

Дополнительные источники:

1. Бродский А.М. Фазлулин Э.М. Техническая графика (металлообработка).- М.: Академия, 2013. - Электронный ресурс: ЭБС Академия. <http://www.academia-moscow.ru/reader/?id=38895>
2. Бродский А.М., Фазлулин Э.М. Техническая графика (металлообработка)/ - М.: Академия, 2016. - Электронный ресурс: ЭБС Академия. <http://www.academia-moscow.ru/reader/?id=38895>
3. Бродский А.М., Фазлулин Э.М. Халдинов В.А Черчение (металлообработка).- М.: Академия, 2016. - Электронный ресурс: ЭБС Академия. <http://www.academia-moscow.ru/reader/?id=165151>.
4. В Масштабе.ру: инженерный портал. – URL: <https://vmasshtabe.ru/> (дата обращения: 26.04.2021).
5. ГОСТ 2.104-2016. Основные надписи. – Введ. 2016-09-01. – Москва : Стандартинформ, 2017.
6. ГОСТ 2.301-68. ЕСКД. Форматы. – Введ. 1971-01-01. – Москва : Стандартинформ, 2017.
7. ГОСТ 2.302-68. ЕСКД. Масштабы. – Введ. 1971-01-01. – Москва : Стандартинформ, 2017.

8. ГОСТ 2.303-68. ЕСКД. Линии. – Введ. 1971-01-01. – Москва : Стандартиформ, 2017.
9. ГОСТ 2.304-81. ЕСКД. Шрифты чертёжные. – Введ. 1982-01-01. – Москва : Стандартиформ, 2017.
10. ГОСТ 2.307-2011. ЕСКД. Нанесение размеров и предельных отклонений. – Введ. 2012-01-01. – Москва : Стандартиформ, 2021.
11. ГОСТ 2.312-72. ЕСКД. Условные изображения и обозначения швов сварных соединений. – Введ. 1973-01-01. – Москва : Стандартиформ, 2017.
12. ГОСТ 2.313-82. ЕСКД. Условные изображения и обозначения неразъёмных соединений. – Введ. 1984-01-01. – Москва : Стандартиформ, 2017.
13. ГОСТ 2.315-68. ЕСКД. Изображения упрощённые и условные крепёжных деталей. – Введ. 1971-01-01. – Москва : Стандартиформ, 2017.
14. Инженерная графика. Принципы рационального конструирования : учебное пособие для СПО / В. Н. Крутов, Ю. М. Зубарев, И. В. Демидович, В. А. Тряль. – Санкт-Петербург : Лань, 2021. – 204 с. – ISBN 978-5-8114-7019-8.
15. Крутов, В. Н. Инженерная графика. Принципы рационального конструирования : учебное пособие для СПО / В.Н. Крутов, Ю.М. Зубарев и др. – Санкт-Петербург : Лань, 2021. – 204 с. – ISBN 978-5-8114-7019-8.
16. Леонова, О. Н. Начертательная геометрия. Рабочая тетрадь : учебное пособие для СПО / О. Н. Леонова. – Санкт-Петербург : Лань, 2020. – 48 с. – ISBN 978-5-8114-5888-2.
17. Павлова А. А., Корзинова Е. И Основы черчения, - М.: Академия, 2014. - Электронный ресурс: ЭБС Академия. - <http://www.academia-moscow.ru/reader/?id=81442>
18. Получение рабочих чертежей деталей [Электронный ресурс] форма доступа /.; свободный.
19. Портал о машиностроительном черчении: учебный сайт. – URL: <http://www.cherch.ru> (дата обращения: 26.04.2021).
20. Правила выполнения сборочных чертежей деталей [Электронный ресурс] форма доступа /book_enjener_graf.html; свободный.
21. Разработка чертежей: правила их выполнения [Электронный ресурс] форма доступа /3/inggrafika-cherchenie/GOST.htm; свободный.
22. Сальников, М.Г., Милюков А.В. Чтение и детализирование сборочных чертежей: рабочая тетрадь. – Москва : Школьная книга, 2018.
23. Самоучитель по созданию чертежей [Электронный ресурс] форма доступа/book/export/html/9203; свободный.
24. Серга, Г. В. Инженерная графика для машиностроительных специальностей : учебник / Г. В. Серга, И. И. Табачук, Н. Н. Кузнецова. – 2-е изд., испр. – Санкт-Петербург : Лань, 2019. – 276 с. – ISBN 978-5-8114-3603-3.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, освоенные знания)	Формы методы контроля и оценки результатов обучения
Уметь:	
<ul style="list-style-type: none">• читать и оформлять чертежи, схемы и графики;	Наблюдение, устный опрос, практические упражнения
<ul style="list-style-type: none">• составлять эскизы на обрабатываемые детали с указанием допусков и посадок;	Наблюдение, практические занятия
<ul style="list-style-type: none">• пользоваться справочной литературой;	Решение задач, практические занятия
<ul style="list-style-type: none">• пользоваться спецификацией в процессе чтения сборочных чертежей, схем;	Тестирование
<ul style="list-style-type: none">• выполнять расчеты величин предельных размеров и допуска по данным чертежа и определять годность заданных действительных размеров.	Оформление отчета по практической работе
Знать:	
<ul style="list-style-type: none">• основы черчения и геометрии;	Тестирование. Устный опрос, письменная самостоятельная работа
<ul style="list-style-type: none">• требования единой системы конструкторской документации (ЕСКД);	Практические занятия. Тестовый опрос
<ul style="list-style-type: none">• правила чтения схем и чертежей обрабатываемых деталей;	Оформление отчета по практической работе
<ul style="list-style-type: none">• способы выполнения рабочих чертежей и эскизов.	Устный опрос, письменная самостоятельная работа

5. ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРОГРАММЫ

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.01 Техническая графика может быть использована для обучения по укрупненной группе профессий и специальностей 15.00.00 Машиностроение.