

Областное государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение
«Димитровградский технический колледж»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.08.ТЕХНИЧЕСКАЯ ГРАФИКА

по профессии

15.01.32 Оператор станков с программным управлением

Димитровград
2023

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.08. «Техническая графика» разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии профессии 15.01.32 Оператор станков с программным управлением. Приказ Минобрнауки России от 09.12.2016 N1555 (Зарегистрировано в Минюсте России 20.12.2016 N 44827).

Организация-разработчик: областное государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Димитровградский технический колледж »

РАССМОТРЕНО

на заседании цикловой комиссии
Дисциплины общепрофессионального цикла
и профессиональные модули укрупненной
группы профессий и специальностей
«Машиностроение»

Протокол заседания ЦК №_10__
от «08» ____ 06 _____ 2023г.

РЕКОМЕНДОВАНО

Научно-методическим советом
ОГБПОУ ДТК
Протокол № _5_ от
«_20_» ____ 06 _____ 2023г.

Разработчик: Веряскин А.А. – мастер п/о ОГБПОУ ДТК
Ф.И.О., ученая степень, звание, должность

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
1.1. Область применения программы	4
1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы .	4
1.3. Цели и задачи дисциплины- требования к результатам освоения дисциплины	4
1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины	6
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	7
2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы	7
2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины	8
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ.....	Ошибка! Закладка не определена.
3.1. Требования к минимальному материально - техническому обеспечению. Ошибка! Закладка не определена.	
3.2. Информационное обеспечение обучения.	Ошибка! Закладка не определена.
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	Ошибка! Закладка не определена.

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.08 «ТЕХНИЧЕСКАЯ ГРАФИКА»

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии СПО15.01.32 Оператор станков с программным управлением. Программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке по профессиям рабочих: оператор станков с программным управлением, станочник широкого профиля.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Дисциплина входит в общепрофессиональный учебный цикл.

1.3. Цели и задачи дисциплины- требования к результатам освоения дисциплины:

В результате изучения обучающийся 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 расчеты величин предельных размеров и допуска по данным чертежа и определять годность заданных действительных размеров;

знать:

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

В ходе изучения дисциплины обучающийся должен обладать общими и профессиональными 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 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

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

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 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ПК 1.1	Осуществлять подготовку и обслуживание рабочего места для работы на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных).
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 2.1	Разрабатывать управляющие программы с применением систем автоматического программирования
ПК 2.2	Разрабатывать управляющие программы с применением систем

	CAD/CAM
ПК 2.3	Выполнять диалоговое программирование с пульта управления станком
	компетенций (ПК):
ПК 3.1.	Осуществлять подготовку и обслуживание рабочего места для работы на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) с программным управлением.
ПК 3.2.	Осуществлять подготовку к использованию инструмента и оснастки для работы на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) с программным управлением, настройку станка в соответствии с заданием.
ПК 3.3.	Осуществлять перенос программы на станок, адаптацию разработанных управляющих программ на основе анализа входных данных, технологической и конструкторской документации.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

- объем образовательной программы – 40 часов, в том числе:
- обязательная аудиторная нагрузка - 36 часов,
- самостоятельная работа - 4 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
объем образовательной программы	40
Обязательная аудиторная учебная нагрузка	36
в том числе: практические занятия	30
самостоятельная работа	4
<i>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета (4 семестр)</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.08. Техническая графика

Наименование тем	Содержание учебных элементов, дидактические цели	Кол. часов	Уровень усвоения
Раздел 1. Основные правила оформления чертежей			
	<p>Формируемые компетенции: ОК 01–07,09, ПК 1.1 - 1.4, ПК 2.1 - 2.3, ПК 3.1-3.4</p> <p>Должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - наносить линии различных типов на чертеж, наносить размеры и другие обозначения на чертеже. <p>Должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - назначение предмета «Техническая графика» и место его среди дисциплин профессионального цикла, - назначение и начертание линий чертежа, - правила использования масштаба, - правила расположения трех видов на чертеже, - правила расположения размерных чисел по отношению к размерной линии, - основные правила нанесения размеров. 		
<p>Тема 1.1 Форматы чертежей и оформления чертежных листов.</p> <p>Масштабы, графическое изображение материалов</p>	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Понятие о единой системе конструкторской документации (ЕСКД) и ЕСТД. Техническая графика. ЕСКД его роль и задача, позволяющая грамотно выполнять или читать чертеж. Основные правила оформления чертежных листов и понятие о чертежных форматах и масштабах</p> <p>Практические занятия (ПЗ)</p> <p>ПЗ-1. Оформление чертежного листа А4.</p> <p>ПЗ-2. Выполнение надписей чертежным шрифтом</p> <p>Самостоятельная работа:</p> <p>« Виды конструкторских документов»</p> <p>«Чертежные инструменты и принадлежности»</p>	<p>2</p> <p>1</p> <p>1</p>	<p>2-3</p>

<p>Тема 1.2. Чертежные шрифты, линии чертежа, нанесение размеров.</p>	<p>Основные понятия и правильность выполнения чертежных шрифтов, назначение и начертание линий чертежа. Правильное выполнение чертежного шрифта, Назначение чертежных линий и их различия между собой при выполнении чертежа.</p> <p>Практические занятия (ПЗ) ПЗ-3. Выполнение линий чертежа, заполнение основной надписи.</p>	2	2-3
	<p>Самостоятельная работа: - «Основные правила нанесения размеров на чертежах».</p>		
Раздел 2. Геометрические построения.			
	<p>Формируемые компетенции: ОК 01–07,09, ПК 1.1 - 1.4, ПК 2.1 - 2.3, ПК 3.1-3.4</p> <p>Должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проводить анализ графического состава изображения в целях определения геометрических построений, - выполнять различные геометрические построения, используя при этом учебную и справочную литературу, - выполнять чертежи плоских деталей требующих применения геометрических построений. <p>Должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - назначение геометрических построений, - общие правила выполнения геометрических построений, - общую последовательность вычерчивания деталей с применением геометрических построений. 		

<p>Тема 2.1. Деление отрезков, углов и окружностей. Сопряжения.</p>	<p>Формируемые компетенции: ОК 01–07,09, ПК 1.1 - 1.4, ПК 2.1 - 2.3, ПК 3.1-3.4</p> <p>Содержание учебного материала Основные сведения об аксонометрических проекциях. Правила построения прямоугольной проекции. Проекция, виды проекций, построение прямоугольной проекции.</p> <p>Практические занятия (ПЗ) ПЗ-4. Выполнение чертежа детали с делением окружности на пять равных частей. ПЗ-5. Выполнение чертежа детали с делением окружности на семь равных частей. ПЗ-6. Выполнение чертежа детали с элементами сопряжений.</p>	<p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p>	<p>2-3</p>
	<p>Самостоятельная работа: «Деление отрезков прямых на равные части». «Построение и деление углов». «Построение сопряжений».</p>	<p>2</p>	
<p>Раздел 3. Проецирование геометрических тел и технических деталей.</p>			
<p>Тема 3.1. Аксонометрические и прямоугольные проекции.</p>	<p>Формируемые компетенции: ОК 01–07,09, ПК 1.1 - 1.4, ПК 2.1 - 2.3, ПК 3.1-3.4</p> <p>Должен уметь: - соблюдать проекционную связь при расположении видов на чертеже (рационально располагать изображения на поле чертежа), - определять минимальное, но достаточное количество видов необходимое для передачи на чертеже формы предмета, правильно выполнять положение для главного вида, - выполнять комплексный чертеж детали, - выполнять сечения и разрезы, - применять сечения и разрезы для определения формы и размеров деталей изображенных на чертеже.</p> <p>Должен знать : - сущность понятия «проекция», принцип прямоугольного проецирования, формы проекций геометрических тел: цилиндра, конуса шара, куба, призмы, пирамиды, - правила и последовательность выполнения чертежа, - выполнять сечения и разрезы.</p>		

	<p>Содержание учебного материала Правила выполнения сечения и разреза, обозначение, штриховка. Назначение и классификация. Сечение и разрезы, их классификация, их назначение их в выполнении чертежа или эскиза.</p> <p>Практические занятия (ПЗ) ПЗ-7. Построение чертежа детали по двум проекциям. ПЗ-8. Выполнение чертежа детали, нанесение размеров. ПЗ-9. По чертежам детали найти их наглядное изображение. ПЗ-10. Построение чертежа правильной шестиугольной призмы. ПЗ-11. Наглядное изображение основных геометрических тел. ПЗ-12. Проекция. ПЗ-13. Выполнение чертежей по эскизам. ПЗ-14. Построение чертежа предмета в трех видах по наглядному изображению.</p>	<p>2 1 1 2 2 2 2 2</p>	<p>2-3</p>
	<p>Самостоятельная работа: «Технические чертежи» «Проецирование отрезка прямой линии» «Проецирование вершин, ребер и граней предмета»</p>	<p>2</p>	
<p>Тема 3.2. Разрезы, сечения и выносные элементы, надписи и обозначения на чертеже.</p>	<p>Формируемые компетенции: ОК 01–07,09, ПК 1.1 - 1.4, ПК 2.1 - 2.3, ПК 3.1-3.4</p> <p>Правила выполнения сечения и разреза, обозначение, штриховка. Назначение и классификация. Сечение и разрезы, их классификация, их назначение их в выполнении чертежа или эскиза.</p>		<p>2-3</p>

	Практические занятия (ПЗ). ПЗ-15. Выполнение эскизов деталей с применением сечений. ПЗ-16. Выполнение эскиза детали с натуры, с применением фронтального и профильного разреза. ПЗ-17. Выполнение чертежа технической детали по словесному описанию	2 2 2	
	Самостоятельная работа: «Расположение сечений». «Отличие разреза от сечения.	1	
Дифференцированный зачет		2	
		<i>Итого:</i> 40 <i>Обязательная аудиторная нагрузка</i> 36 <i>Самостоятельная работа</i> 4	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ.

3.1. Требования к минимальному материально - техническому обеспечению.

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета «Техническая графика».

Оборудование учебного кабинета:

Учительский стол, ученические столы с чертежными досками, ученические стулья, классная доска.

Стенды, плакаты, технические муляжи деталей по темам: «Проекция и проецирование», «Разрезы», «Сечения», «Крепежные соединения деталей», «Сборочные чертежи».

Технические средства обучения: мультимедийная доска, персональный компьютер, видео проектор, экран.

3.2. Информационное обеспечение обучения.

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

Основные источники литературы (для преподавателя):

1. Бродский А.М. «Черчение» М.Академия. 2018.
2. Васильева А.С. «Техническая графика» М. Академия 2016
3. Чумаченко Г.В. «Техническое черчение» М. Феникс 2014
4. Новичихина Л.И. Справочник по черчению. М. Интерпрессервис 2015.

Основные источники литературы (для студента):

1. Чумаченко Г.Н. «Техническое черчение: Учеб.пособие для профессиональных училищ и технических лицеев». – Ростов, 2014г.
2. Чекмарев А.А. «Справочник по черчению» - М; Издательский центр «Академия»,2015.
3. Вышнепольский И.С., Вышнепольский В.И. «Машиностроительное черчение», Машиностроение, 2014.

Интернет-ресурсы:

1. <http://www.secuteck.ru>
2. <http://shlicc.narod.ru/> – Оформление чертежей.
3. <http://cherch.ru/> - Всезнающий сайт про черчение.
4. <http://nacherchy.ru/> - Техническое черчение.

Дополнительные источники литературы:

1. Борисов Д.М. и др. Черчение. – М.: Просвещение, 2014.
2. Катханова Ю.Ф., Корзинова Е.И. Техническая графика (оформление чертежей и геометрические построения), Учебное пособие для студентов, 2015.
3. Боголюбов С. К. Черчение. – М.: Машиностроение, 2014.
4. Гордон В.О. и др. «Курс начертательной геометрии» - М.,2014.
5. Короев Ю.И. «Начертательная геометрия». - М., 2015

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результат обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Освоенные умения:	
-читать и оформлять чертежи, схемы и графики;	Устный опрос. Практическое занятие №1-17.
-составлять эскизы на обрабатываемые детали с указанием допусков и посадок;	Устный опрос. Практическое занятие №1-17.
-пользоваться справочной литературой;	Устный опрос. Практическое занятие №1-17.
-пользоваться спецификацией в процессе чтения сборочных чертежей, схем;	Устный опрос. Практическое занятие №1-17.
-выполнять расчеты величин предельных размеров и допуска по данным чертежа и определять годность заданных действительных размеров;	Устный опрос. Практическое занятие №1-17.
Усвоенные знания:	
-основы черчения и геометрии;	Практические занятия №1-17. КОС часть А
-требования единой системы конструкторской документации (ЕСКД);	Практические занятия №1-17. КОС часть А и В
-правила чтения схем и чертежей обрабатываемых деталей;	Практические занятия №1-17. КОС часть А и В
-способы выполнения рабочих чертежей и эскизов.	Практические занятия №1-17. КОС часть С