

Приложение 25
к ОПОП по специальности
18.02.05 Производство тугоплавких
неметаллических и силикатных материалов и изделий

Министерство образования и молодежной политики Свердловской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Свердловской области «Суходолжский многопрофильный техникум»

РАССМОТРЕНО

Председатель ЦМК

Быкова Н.А. Быкова
«28» августа 2019 г.

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по УПР

Григорян И.А. Григорян
«28» августа 2019 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

ОП.01 Инженерная графика

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее ФГОС СПО) по специальности 18.02.05 «Производство тугоплавких неметаллических и силикатных материалов и изделий», приказ Минобрнауки России № 435 от 07 мая 2014 г

Организация – разработчик: ГБПОУ СО «Сухоложский многопрофильный техникум»

Разработчик: Селиванова В.Б. – преподаватель дисциплины инженерная графика, высшая квалификационная категория

СОДЕРЖАНИЕ

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.01 Инженерная графика является обязательной частью профессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 18.02.05 «Производство тугоплавких неметаллических и силикатных материалов и изделий»

Учебная дисциплина ОП.01 Инженерная графика обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 18.02.05 «Производство тугоплавких неметаллических и силикатных материалов и изделий»

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК.01-ОК.09, ПК 1.1-ПК.1.4, ПК.2.1-ПК.2.2, ПК 3.1.- ПК 3.3, ПК 4.1- ПК 4.3.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
	– законы, методы и приемы проекционного черчения; – классы точности и их обозначение на чертежах; – правила оформления и чтения конструкторской и технологической документации; – правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей; – способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем в ручной и машинной графике; – технику и принципы нанесения размеров; – типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления; – требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД) и Единой системы технологической документации (далее - ЕСТД)	– выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике; – выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике; – выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной и машинной графике; – оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующими нормативными правовыми актами и технической документацией; – читать чертежи, технологические схемы, спецификации и технологическую документацию по профилю специальности;

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы учебной дисциплины	135
в том числе:	
теоретическое обучение	6
практические занятия	82
<i>Самостоятельная работа</i>	45
Промежуточная аттестация	2

Тема 2.1 Основы начертательной геометрии	Содержание учебного материала		
	Образование проекций. Методы проецирования. Виды проецирования, типы проекций и их свойства. Понятие о координатах точки. Комплексный чертеж. Проецирование точки. Расположение проекций точки на комплексных чертежах. Проецирование отрезка прямой.	2	
	Изображение плоскости на комплексном чертеже. Плоскости общего и частного положения. Проекция точек и прямых, принадлежащих плоскости. Особые линии плоскости. Взаимное расположение плоскостей. Прямые, параллельные и перпендикулярные плоскости. Пересечение прямой с плоскостью., пересечение плоскостей.	2	2
	Общие понятия об аксонометрических проекциях. Виды аксонометрических проекций: прямоугольные (изометрическая и диметрическая) и фронтальная диметрическая. Аксонометрические оси.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		
	Лабораторные работы	-	
	Практические работы	14	
	Практическая работа №10 Проекция прямой	2	
	Практическая работа №11. Проекция плоскостей и построение точек	2	
	Практическая работа №12. Способы преобразования ортогонального чертежа.	2	
	Практическая работа №13. Определение натуральной величины треугольника	2	
	Практическая работа №14. Проецирование на три взаимноперпендикулярные плоскости проекции.	2	
	Практическая работа №15. Проекция геометрических тел.	2	
	Практическая работа №16. Пересечение геометрических тел плоскостями.	2	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
	Раздел 3 Машиностроительное черчение		27
Тема 3.1 Виды разрезы сечения	Содержание учебного материала		
	Категории изображений на сборочном чертеже - виды, разрезы, сечения. Виды: назначение, расположение и обозначение основных, местных и дополнительных видов. Разрезы: горизонтальный, вертикальный (фронтальный и профильный), наклонный.		2
	Обозначение разрезов. Сечения, определение. Сечения вынесенные, наложенные и выполненные в разрыве детали. Расположение сечений, сечения цилиндрических поверхностей. Обозначения сечений. Графическое обозначение материалов в сечении.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		
	Лабораторные работы		

Тема 3.2 Чертежи стан- дартных деталей	Практические работы		8	2
	Практическая работа №17 Основные и дополнительные виды		2	
	Практическая работа №18: Сечения.		2	
	Практическая работа №19 Простые разрезы		2	
	Практическая работа №20 Сложные разрезы		2	
	Контрольные работы		-	
	Содержание учебного материала			
	Обозначения стандартной и специальной резьбы. Обозначение левой и многозаходной резьбы. Изображение стандартных резьбовых крепежных деталей по их действительным размерам в соответствии с ГОСТ.			
	Условные обозначения и изображения стандартных резьбовых крепежных деталей. Комплект конструкторской документации. Чертеж общего вида, его назначение и содержание. Последовательность выполнения сборочного чертежа. Назначение спецификаций.			
	Порядок заполнения спецификации. Основная запись на текстовых документах. Нанесение номеров позиций на сборочном чертеже. Чтение сборочного чертежа.			
Раздел 4 Чертежи и схемы по специальности	Различные виды разъемных соединений. Резьбовые, шпоночные, зубчатые, штифтовые соединения деталей. Изображение соединений деталей по ГОСТ 2.315-68.			
	Неразъемные соединения деталей : сварные соединения, их изображение, обозначения (ГОСТ 2.312-72), соединения, получаемые пайкой, склеиванием (ГОСТ 2.313-72)			
	Назначение конкретной сборочной единицы. Принцип работы. Количество деталей, входящих в сборочную единицу Количество стандартных деталей. Габаритные, установочные, присоединительные и монтажные размеры.			
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ			
	Лабораторные работы		-	
	Практические работы		8	
	Практическая работа №21 Эскиз детали.			
	Практическая работа №22 Технический рисунок.			
	Практическая работа №23 Эскизы сборочной единицы			
	Практическая работа №24. Чертеж общего вида			
Тема 4.1 Схемы	Контрольные работы		-	
	Самостоятельная работа обучающихся		9	
	Раздел 4 Чертежи и схемы по специальности			
	Содержание учебного материала			
Тема 4.1 Схемы	Виды, типы схем. Правила выполнения схем кинематических, монтажных, принципиальных. Выполнение перечня элементов.			
	2			

	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		
	Лабораторные работы	-	
	Практические работы	4	
	Практическая работа №25 Схема производства	2	
	Практическая работа №26 Схема технологического оборудования	2	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Раздел 5 САПР		
	5.1 Приемы работы в САПР	36	
	САПР КОМПАС: характеристики и приемы работы	2	2
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		
	Лабораторные работы	-	
	Практические работы	24	
	Практическая работа №27 Знакомство с интерфейсом	2	
	Практическая работа №28 Создание чертежей: приемы работы с инструментами.	2	
	Практическая работа №29 Преобразование чертежей	2	
	Практическая работа №30 Оформление листа текстового документа согласно правилам ЕСКД	2	
	Практическая работа №31 Выполнение на чертеже таблицы экономических расчетов.	2	
	Практическая работа №32 Чертеж схемы оборудования по специальности.	2	
	Практическая работа №33 Создание сборочного чертежа	2	
	Практическая работа №34 Создание спецификации	2	
	Практическая работа №35 Создание чертежа для курсового проектирования	2	
	Практическая работа №35 Создание чертежа для курсового проектирования	2	
	Практическая работа №35 Создание чертежа для курсового проектирования	2	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	10	
	Дифференцированный зачет	2	
	Всего	135	

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 ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Материально - техническое обеспечение

– Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения: кабинет инженерной графики, оснащенный оборудованием:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- доска;
- комплект учебно-методической документации.

техническими средствами обучения:

- персональные компьютеры;
- программное обеспечение системы автоматизированного проектирования.

3.2 Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

3.2.1. Печатные издания:

1 Инженерная графика : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Кошко А.Ф., Матюх С.А. - Мн.:РИПО, 2016. - 268 с.

2 А. М. Бродский, Э. М. Фазлулин, В.А.Халдинов. — 8-е изд., стер. — М.: Издательский центр «Академия», 2012

3 Практикум по инженерной графике : учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / А. М. Бродский, Э.М.Фазлулин, В.А.Халдинов. — 9-е изд. , стер. — М. : Издательский центр «Академия», 2013.

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1 Всезнающий сайт про черчение. Онлайн учебник [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://cherch.ru> , свободный.

2 Машиностроительное черчение. Инженерная графика. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://rusgraf.ru>, свободный.

3 <http://www.ngeom.ru/teorgraf11.html>

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ УСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ГБПОУ СО «Сухоложский многопрофильный техникум», реализующее подготовку по программе учебной дисциплины, обеспечивает организацию и проведение текущего контроля знаний и промежуточную аттестацию обучающихся. Порядок и содержание текущего контроля и промежуточной аттестации регламентируется Положением ГБПОУ СО «Сухоложский многопрофильный техникум» «О текущем контроле знаний и промежуточной аттестации обучающихся».

Текущий контроль знаний, сформированности компетенций проводится преподавателем на любом из видов учебных занятий. Формы текущего контроля выбираются преподавателем исходя из специфики учебной дисциплины и индивидуальных особенностей обучающихся.

Формой промежуточной аттестации по учебной дисциплине является экзамен, который проводится после обучения по учебной дисциплине.

Для аттестации обучающихся создаются фонды оценочных средств (ФОС), позволяющие оценить знания, умения и освоенные компетенции. Фонды оценочных средств для промежуточной аттестации разрабатываются и утверждаются ГБПОУ СО «Сухоложский многопрофильный техникум» самостоятельно.

ФОС включают в себя педагогические контрольно-измерительные материалы, предназначенные для определения соответствия (или несоответствия) индивидуальных образовательных достижений основным показателям результатов подготовки (таблицы 4.2, 4.3).

Итоговая оценка результатов освоения дисциплины определяется в ходе промежуточной аттестации.

Оценка знаний, умений и компетенций по результатам текущего контроля и промежуточной аттестации производится в соответствии с универсальной шкалой (таблицы 4.1).

Таблица 4.1- Универсальная шкала

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
80 ÷ 89	4	хорошо
70 ÷ 79	3	удовлетворительно
менее 70	2	не удовлетворительно

Таблица 4.2 – Оценка освоенных умений и усвоенных знаний

Раздел (тема) учебной дисциплины	Критерии оценки (освоенные умения, усвоенные знания)	Основные показатели результатов подготовки	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Раздел 1. Геометрическое черчение Раздел 2. Проекционное черчение	В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь – выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной графике;	Полное освоение знаний и умений в соответствии с требованиями ФГОС, рабочей программой.	Практические работы, внеаудитор-

Раздел 3 Машиностроительное черчение Раздел 4 Чертежи и схемы по специальности. Раздел 5 САПР	- выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек лежащих на их поверхности в ручной графике; - выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной графике; - оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией; - читать чертежи, технологические схемы, спецификации и технологическую документацию по профилю специальности В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать: законы, методы и приемы проекционного черчения; - классы точности и их обозначение на чертежах; - правила оформления и чтения конструкторской и технологической документации; - правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей; - способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем в ручной ; - технику и принципы нанесения размеров; - типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления; - требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации и Единой системы технологической документации	Показатель признака проявления знаний, умений, компетенций ОК1-9	ная самостоятельная работа.
--	---	---	------------------------------------

Таблица 4.3- Оценка освоенных общих компетенций

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	Демонстрация интереса к будущей профессии.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	Выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области инженерной графики.	
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	Обоснование выбора решений в стандартных и нестандартных ситуациях.	
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	Демонстрация умения эффективного поиска необходимой информации;	
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	Использование различных источников, включая электронные.	
ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством	Взаимодействие с обучающимися, преподавателями в ходе обучения.	
ОК 7. Брать ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий	Осуществление самоанализа и коррекции результатов собственной работы.	
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	Организация самостоятельных занятий при изучении дисциплины. Определение целей и задач для достижения результата.	
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	Анализ инноваций в области инженерной графики.	