

Приложение 43
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

И.А. Григорян

« 28 » августа 2019 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.20 Компьютерная графика**

Сухой Лог
2019

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 «Суходолжский 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	9
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10

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	126
в том числе:	
теоретическое обучение	10
практические занятия	72
Самостоятельная работа	42
Промежуточная аттестация	2

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП. 20 КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.20 Компьютерная 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.20 Компьютерная 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
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.	– выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в машинной графике; – выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в машинной графике; – выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в машинной графике; – оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией;	– способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем в машинной графике; – технику и принципы нанесения размеров в машинной графике; – типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления в машинной графике; – методы работы с САПР; – технологию выполнения чертежей в САПР.

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины инженерная графика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1 Конструирование в двухмерной среде проектирования			
Тема 1.1 Общие сведения о САПР Компас	Содержание учебного материала 1 Компьютерная графика в современных информационных системах. Структура системы, форматы файлов. Типы документов (чертеж, фрагмент, текст, спецификация). Практические занятия 1 Знакомство с основными понятиями и возможностями системы КОМПАС 2 Знакомство с интерфейсом (создание и сохранение листа проекта, создание примитивов). Знакомство с компактной панелью 3 Создание чертежей. Команды отрисовки примитивов (точка, отрезок, круг, дуга). 4 Создание чертежей. Команды отрисовки примитивов (фаска, скругление, штриховка). Самостоятельная работа обучающихся Примерная тематика домашних заданий: Обзор графических редакторов и САПР Содержание учебного материала 1 Параметры объектов, фиксация и освобождение параметров, прерывание команды. Привязки. Ввод размеров и технологических обозначений.	2	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.
Тема 1.2 Ввод и редактирование геометрических элементов (базовые примесы работы)	Практические занятия 1 Выполнение упражнений на ввод размеров и технологических обозначений 2 Выполнение упражнений на функции сдвига и поворота изображений 3 Создание комплексного чертежа (копия по окружности, скругления, вспомогательные линии) Самостоятельная работа обучающихся Примерная тематика домашних заданий: Подготовка реферата «Сферы применения, возможности и перспективы развития графических редакторов» Содержание учебного материала 1 Возможности текстового процессора Ввод текста, стили и шрифты. Работа с таблицами. Текстовые шаблоны. Оформление чертежа. Специальные знаки и вставки. Практические занятия	8 5 2	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.
Тема 1.3 Работа с текстовыми документами		2	ОК.01-ОК.09, ПК 1.1-ПК.1.4, ПК.2.1-ПК.2.2, ПК 3.1.- ПК

	1	Оформление листа текстового документа согласно ЕСКД	3.3, ПК 4.1- ПК 4.3.
	2	Выполнение на чертеже таблицы экономических показателей проекта (формат А1)	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.4 Библиотеки САПР	Примерная тематика домашних заданий: Создание таблицы шероховатости поверхности и отклонения формы поверхностей		3
	Содержание учебного материала		
	1	БиблиотекиСАПР	2
	Практические занятия		12
	1	Создание чертежа принципиальной схемы оборудования	
Тема 1.5 Создание спецификаций	2	Чертеж схемы оборудования по специальности	6
	Самостоятельная работа обучающихся		
	Примерная тематика домашних заданий: Подготовка к практическим занятиям.		
	Содержание учебного материала		
	1	Состав спецификации. Приемы работы со спецификацией. Пользовательские настройки спецификации. Создание спецификаций средствами Компас.	2
Раздел 2 Конструирование в трехмерной среде проектирования	Практические занятия		4
	1	Создание спецификации сборочного чертежа	
	Самостоятельная работа обучающихся		3
	Примерная тематика домашних заданий: Создание спецификации.		
	Содержание учебного материала		
Тема 2.1 Основные элементы системы	Содержание учебного материала		2
	1	Элементы интерфейса пользователя и его настройка. Трехмерное моделирование деталей. Основные методы создания и редактирования моделей деталей. Системы координат. Создание, открытие и сохранение модели. Дерево построений	
	Практические занятия		4
	1	Знакомство с интерфейсом (создание листа проекта, создание примитивов). Трехмерное моделирование детали.	
	Самостоятельная работа обучающихся		3
Тема 2.2 Формообразующие операции создания	Примерная тематика домашних заданий: Подготовка реферата «Применение 3D моделей в производстве»		
	Содержание учебного материала		2
	1	Операция выдавливание. Операция вращения. Операция кинематическая. Операция по сечениям	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.

модели		Практические занятия	22	ПК.2.1-ПК.2.2, ПК 3.1.- ПК 3.3, ПК 4.1- ПК 4.3.
	1	Создание моделей методом выдавливания		
	2	Создание моделей методом вращения		
	3	Создание моделей операций по сечениям		
	4	Создание математических моделей (куб, пирамида, конус, усеченные фигуры, шар, кольцо)		
	Самостоятельная работа обучающихся		12	
	Примерная тематика домашних заданий:			
	Подготовка реферата «Проектирование в системе Компас-3D»			
Раздел 3 Применение САПР в учебной деятельности				
Тема 3.1 применение САПР в учебной деятельности	Практические занятия			
	1	Создание чертежа для курсового проектирования	10	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.
	Самостоятельная работа обучающихся			
	Примерная тематика домашних заданий:			
Дифференцированный зачет	Выполнение индивидуальных заданий		6	
			2	
Всего:			126	

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. Основы моделирования в среде автоматизированной системы проектирования "Компас 3D": Учебное пособие / Малышевская Л.Г. - Железногорск:ФГБОУ ВО СПСА ГПС МЧС России, 2017. - 72 с.
2. Компьютерная графика. КОМПАС и AutoCAD: Учебное пособие / Конакова И.П., Пирогова И.И., - 2-е изд., стер. - М.:Флинта, Изд-во Урал. ун-та, 2017. - 146 с
3. Основы работы в «КОМПАС-График V 14»: Практикум / Конакова И.П., - 2-е изд., стер. - М.:Флинта, Изд-во Урал. ун-та, 2017. - 104 с

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 Конструирование в двухмерной среде проектирования	уметь: - создавать, редактировать и оформлять чертежи на персональном компьютере с использованием прикладных программ;	Создание, редактирование, оформление чертежей на	Оценка преподавателя графиче-

ния	знать: - правила работы на персональном компьютере при создании чертежей с учетом прикладных программ.	персональном компьютере с использованием прикладной программы Компас	ческих работ по эталону.
Раздел 2 Моделирование трехмерных объектов	уметь: - создавать, редактировать и оформлять чертежи на персональном компьютере с использованием прикладных программ; - создавать, простые 3D модели с использованием программы Компас 3D знать: - правила работы на персональном компьютере при создании чертежей с учетом прикладных программ.	Создание, редактирование, оформление трехмерных объектов на персональном компьютере с использованием прикладной программы Компас	Оценка преподавателя графических работ по эталону
Раздел 3 Применение САПР в учебной деятельности	уметь: - создавать, редактировать и оформлять чертежи на персональном компьютере с использованием САПР; знать: - правила работы на персональном компьютере при создании чертежей с учетом САПР	Создание, редактирование, оформление чертежей на персональном компьютере с использованием САПР	Оценка преподавателя графических работ по эталону.

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.	