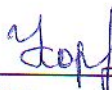


МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Альметьевский профессиональный колледж»

«Рассмотрено»
на заседании ЦМК
Председатель ЦМК

 /З.Я Короткова/
Протокол
№ 01 от «29» 08 2022 г.

«Утверждено»
Директор ГБПОУ
«Альметьевский
профессиональный колледж»
 /А.Ф. Шарипова /

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.01. «Инженерная графика»
по специальности

«22.02.03 Литейное производство черных и цветных металлов»

2022 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее ФГОС СПО) по программе подготовки специалистов среднего звена 22.02.03 «Литейное производство черных и цветных металлов».

Организация – разработчик: ГБПОУ «Альметьевский профессиональный колледж»

Рекомендовано методическим советом протокол № 01 от «09» 08 2022
г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	15

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Инженерная графика

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессиям СПО, входящим в состав укрупненной группы профессии **«22.02.03.Литейное производство черных и цветных металлов»**

Программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке по профессиям рабочих: **Станочник (металлообработка)**

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина **ВХОДИТ** в **обще профессиональный цикл.**

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

Уметь: 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 чертежи технических деталей в ручной и машинной графике;

читать чертежи и схемы;

оформлять технологическую и

конструкторскую документацию в

соответствии с действующей нормативно-технической документацией;

знать:

законы, методы и приемы проекционного черчения;

правила выполнения и чтения

конструкторской и технологической документации;

правила оформления чертежей,

геометрические построения и правила

вычерчивания технических деталей;
способы графического представления
технологического оборудования и
выполнения технологических схем;
требования стандартов Единой системы
конструкторской документации(далее-
ЕСКД) и Единой системы технологической
документации(далее- ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем.

1.4. Требования к результатам освоения основной профессиональной образовательной программы:

Техник должен обладать *общими компетенциями*, включающими в себя способность:

ОК1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

Разработка технологических процессов изготовления деталей машин.

ПК1.6. Оформлять и читать конструкторскую и технологическую документацию по литейному производству.

1.5. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 138часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 92 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	<i>Количество часов</i>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	<i>138</i>
Всего во взаимодействии с преподавателем	<i>92</i>
в том числе:	
Лабораторные (практические) работы	<i>52</i>
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	
Итоговая аттестация в форме д.з.	<i>4</i>

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Инженерная графика»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Уровень освоения
<i>1</i>	<i>2</i>		<i>3</i>	<i>4</i>
Раздел 1 Геометрические построения			10	
	Содержание учебного материала			
Тема 1.1. Деление окружностей на равные части, построение правильных многоугольников	1	Деление окружности на 4, 8, 3, 6, 12, 5 равных частей	2	2
	2	Деление окружности на произвольное число равных частей		
Тема 1.2.Сопряжения	Содержание учебного материала			
	1	Сопряжения двух пересекающихся прямых линий	2	2
	2	Сопряжение прямой линии с окружностью		
	3	Сопряжение двух заданных окружностей		
	4	Построение касательных к окружностям		
	Содержание учебного материала			
	Практические занятия			
	1	Выполнение чертежа на формате А4	6	3
	Самостоятельная работа обучающихся Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленными преподавателем) Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ		14	

Раздел 2. Основные положения начертательной геометрии			16	
Тема 2.1. Прямоугольное проецирование	Содержание учебного материала			2
	1	Прямоугольное проецирование на две и три взаимно перпендикулярные плоскости проекций, образование чертежа	2	
	2	Проекции прямой линии и отрезка Проекция плоской фигуры	2	
	3	Многогранники	2	
	4	Поверхности вращения Взаимное пересечение тел вращения	2	
	5	Аксонметрические проекции	2	
	Практические занятия			
	1	Построение диметрической проекции цилиндра и изометрической проекции конуса)	6	3
	Самостоятельная работа обучающихся Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленными преподавателем) Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ		10	
Раздел 3. Основные правила выполнения чертежей			24	
Тема 3.1. Единая система конструкторской документации (ЕСКД)	Содержание учебного материала			2
	1	Единая система конструкторской документации (ЕСКД)	2	
	2	Классификационные группы стандартов ЕСКД		
Тема 3.2. Общие правила оформления чертежей	1	Форматы. Основные надписи	2	
	2	Масштабы		
	3	Линии чертежа		
	4	Чертежные шрифты		

Тема 3.3. Изображения. Основные положения и определения	1	Виды	4	
	2	Сечения		
	3	Разрезы		
	4	Выносные элементы, условности и упрощения		
	Практические занятия			
	1	Выполнение упражнений: 3.22-3.46	4	3
	2	Выполнение титульного листа на А4 шрифтом	4	
	Самостоятельная работа обучающихся Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленными преподавателем) Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ		10	
Тема 3.4. Нанесение размеров и их предельных отклонений	Содержание учебного материала			
	1	Правила нанесения размеров. Задание на чертеже допусков форм и расположения поверхностей	2	
	2	Нанесение предельных отклонений размеров		
	3	Указание на чертеже требуемой шероховатости поверхности		
	4	Эскиз детали и технический рисунок		
	Практические занятия			2
	1	Построение недостающих проекций по двум заданным	6	
	2	Выполнение технического рисунка по данной детали	6	

Раздел 4. Правила выполнение чертежей некоторых деталей и их соединений		20	
Тема 4.1. Резьбы	Содержание учебного материала		
	1	Назначение, основные параметры и элементы резьбы	2
	2	Изображение резьбы на чертеже	
	3	Крепежные изделия. Резьбовые соединения	
	4	Шпоночные и шлицевые соединения	
Тема 4.2. Неразъемные соединения	Содержание учебного материала		
	1	Сварные соединения	2
	2	Заклепочные соединения	
	3	Соединения пайкой, склеиванием, сшиванием	
Тема 4.3. зубчатые передачи	Содержание учебного материала		
	1	Цилиндрические зубчатые передачи	2
	2	Реечные передачи	
	3	Конические зубчатые передачи	
	4	Червячные передачи	
	Содержание учебного материала		

Тема 4.4. Пружины	1	Выполнение чертежа пружины	2	3
	Практические занятия			
	1	Выполнение чертежа зубчатых колес на формате А4	6	
	2	Выполнение чертежа зубчатых передач на формате А4	6	
		Самостоятельная работа обучающихся Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленными преподавателем) Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ	10	
Раздел 5. Чертежи общего вида и сборочные чертежи			16	
Тема 5.1. Чертежи общего вида	Содержание учебного материала			
	1	Размеры и условности, указывающиеся на чертежах	4	3
	2	Конструктивно-технологические особенности изображения соединений деталей		
Тема 5.3. Деталирование	1	Основные требования к рабочим чертежам	4	3
	2	Деталирование чертежа общего вида		
	3	Спецификация.		
	4	Сборочный чертеж		

	Практические занятия (итоговая работа)		

	1	Выполнение детализирования данного чертежа общего вида, формат А3	4	
Дифференцированный зачет	2	Выполнение зачетной работы сборочного чертежа	4	
	Всего		92	

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 ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

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

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- объемные модели;
- плакаты;
- альбомы сборочных чертежей;
- технологическая документация;
- схемы.

Технические средства обучения:

- компьютер;
- веб-камера;
- интерактивная доска.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, основные источники:

1. Аверин В.Н. Компьютерная инженерная графика: учеб. Пособие для студ. учреждений среднего профессионального образования. – М.: Издательский центр «Академия», 2018г.
2. Бродский А.М. Инженерная графика: Учебник для сред. проф. образования. – М.: Издательский центр «Академия», 2019.
3. Бродский А.М. Черчение: Учебник для нач. проф. образования. - М.: Издательский центр «Академия», 2019.
4. Бродский А.М. Практикум по инженерной графике: Учебное пособие для студ. сред. проф. образования. – М.: Издательский центр «Академия», 2019.
5. Вышнепольский И.С. Техническое черчение: Учебник для профессиональных учебных заведений. - М.: Высшая школа; Издательский центр «Академия», 2018.
6. Ганенко А.П. Оформление текстовых и графических материалов при подготовке дипломных проектов, курсовых и письменных экзаменационных работ (требования ЕСКД): Учеб. для нач. проф. образования: Учеб. пособие для сред. проф. образования. – Издательский центр «Академия», 2018.

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.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1	2
Умения:	
выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной график	практические занятия: выполнение графических изображений
оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией	практические занятия оформление документации
выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике;	практические занятия: выполнение проекций точек, лежащих на поверхности геометрических тел
выполнять чертежи технических деталей в ручной и машинной графике	практические занятия: выполнение чертежа детали «Вал»
читать чертежи и схемы;	практические занятия: чтение чертежей и схем
выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике	выполнение комплексного чертежа
Знания:	
закон, методы и приемы проектного черчения	домашняя работа: выполнить третью проекцию по двум данным.
правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документации	контрольная работа: выполнить аксонометрическую проекцию данной детали.

правила оформления чертежей, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей	домашняя работа: выполнить чертеж детали в электронном варианте
способы графического представления технологического оборудования и выполнения технических схем	домашняя работа: виды конструкторской и технологической документации
требования стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем.	контрольная работа: выполнить изометрическую и диметрическую проекцию данной детали