

Министерство образования Красноярского края
Краевое государственное бюджетное профессиональное образовательное
учреждение
«Канский техникум отраслевых технологий и сельского хозяйства»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП .01 Основы инженерной графики

по профессии

15.01.05 Сварщик (электросварочные и газосварочные работы)

г. Канск, 2021г.

РАССМОТРЕНА
Методической комиссией
Общепрофессиональных дисциплин
Протокол № 5 от «15» 06 2021г.


_____ Н.В.Сивонина
подпись

Разработана на основе федерального
государственного образовательного
стандарта по профессии
15.01.05 Сварщик (электросварочные и
газосварочные работы)

СОГЛАСОВАНА
И.о.зам директора по учебной работе
_____ О.А. Рейнгардт
подпись
«15» 06 2021г.

РАЗРАБОТАНА Г.Г.Вербицкой

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
1.ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01. Основы инженерной графики

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС (профессиям) СПО в состав укрупненной группы профессий 15.00.00 Машиностроение.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (по программам повышения квалификации и переподготовки) и при обучении по программам профессионального обучения: 11618 Газорезчик, 11620 Газосварщик, 19756 Электрогазосварщик, 19905 Электросварщик на автоматических и полуавтоматических машинах, 19906 Электросварщик ручной сварки.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной рабочей программы: дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

1.3. В таблице представлены междисциплинарные связи, направленные на формирование компетентностей:

Предшествующие дисциплины и МДК	Сопутствующие дисциплины и МДК	Последующие дисциплины и МДК
	ОП.01 Слесарное дело	МДК 01.03 Подготовительные и сборочные операции перед сваркой

1.4. Требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- читать чертежи средней сложности и сложных конструкций, изделий, узлов и деталей;
- пользоваться конструкторской документацией для выполнения трудовых функций.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- основные правила чтения конструкторской документации;
- общие сведения о сборочных чертежах;
- основы машиностроительного черчения;
- требования единой системы конструкторской документации;

1.5. Вышеперечисленные требования к результатам освоения учебной дисциплины направлены на формирование следующих общих и профессиональных компетенций

Код	Наименование компетенции
ОК 4.	Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством.
ПК 1.1.	Читать чертежи средней сложности и сложных сварных металлоконструкций.
ПК 1.2.	Использовать конструкторскую, нормативно-техническую и производственно-технологическую документацию по сварке.

1.6. Количество часов на освоение рабочей программы дисциплины:
максимальной учебной нагрузки студента 77 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки студента 51 часа;
самостоятельной работы студента 26 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	77
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	51
в том числе:	
практические занятия	12
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	26
в том числе:	
Составление кроссвордов; Оформление компьютерных презентаций; Выполнение и оформление графических работ и практических заданий в соответствии с ЕСКД;	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета 2 семестр	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся.	Объем часов	Уровень освоения	Формируемые компетенции
1	2	3	4	
	Знать: Наименование линий чертежа. Уметь: Вычерчивать линии чертежа. Делить отрезки, окружности на количество заданных частей.			
Тема 1. Геометрические построения	Содержание учебного материала	8	2	ОК 4; ОК 5 ОК 6; ПК 1.2.
	Построение параллельных прямых.			
	Построение взаимно перпендикулярных прямых.			
	Деление отрезка прямой. Построение углов.			
	Деление окружности на 3,6 и 12 частей.			
	Сопряжения двух пересекающихся прямых линий.			
	Сопряжения прямой линии с окружностью.			
	Сопряжение двух заданных окружностей.			
	Построение касательных к окружностям.			
	Практические занятия №1. Построение углов 30; 45;60;75 и 105°.	2		
	№2. Выполнение вписанного в окружность правильного многоугольника. (по вариантам)			
	Самостоятельная работа обучающихся Вычерчивание лекальных кривых, используя лекала и цветные карандаши. На листе бумаги форматом А3, вычертить контур детали с делением окружности на равные отрезки и сопряжением линий.	3		
	Знать: Образование чертежа. Аксонометрические проекции. Уметь: Построить третью проекцию точки (а, b или с) по двум заданным проекциям.			
Тема 2. Основные положения начертательной геометрии	Содержание учебного материала	8	2	ОК 4; ОК 5 ОК 6; ПК 1.2.
	Прямоугольное проецирование на две и три взаимно перпендикулярные плоскости проекций, образование чертежа.			
	Проекции прямой линии и ее отрезка.			
	Проекции плоской фигуры.			
	Многогранники.			
	Поверхности вращения.			
	Взаимное пересечение поверхностей вращения.			
	Аксонометрические проекции.			
	Аксонометрические проекции окружностей.			

	Практическое занятие №3. Построение третьей проекции точки (а, b или с) по двум заданным проекциям.	1		
	Самостоятельная работа обучающихся Построение ортогональной и изометрической проекции группы следующих геометрических тел: цилиндр с диаметром основания 60, высотой 40 мм и пирамида прямая высотой 50мм, в основании пирамиды квадрат со стороной 30мм; конус с диаметром основания 45, высотой 50мм и куб со стороной 60мм.	5		
	Знать: Общие правила оформления чертежей. Правила нанесения размеров. Уметь: Вычерчивать основную надпись, линии чертежа, выполнять текстовую надпись чертежным шрифтом. Наносить размеры на чертежах.			
Тема 3. Основные правила выполнения чертежей.	Содержание учебного материала	6	2	ОК 4; ОК 5 ОК 6; ПК 1.2
	Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Классификационные группы стандартов ЕСКД.			
	Общие правила оформления чертежей.			
	Изображения. Основные положения и определения.			
	Примеры построения недостающих проекций по двум заданным			
	Нанесение размеров и их предельных отклонений. Правила нанесения размеров.			
	Эскиз детали и технический рисунок.			
	Практические занятия №4. Вычерчивание основной надписи. №5. Составление орнамента, используя два-три типа линий. №6. Написание слов чертежным шрифтом.	3		
	Самостоятельная работа обучающихся Составление кроссвордов, используя названия чертежных принадлежностей. Выполнение графического задания «Пластина». Выполнение изображения двух проекций моделей с простыми разрезами. (по вариантам). Выполнение изображений вынесенных сечений.	6		
	Знать: Назначение, основные параметры и элементы резьбы. Уметь: Вычерчивать резьбовые, болтовые соединения.			
Тема 4. Правила выполнения чертежей некоторых деталей и их соединений	Содержание учебного материала	10	2	ОК 4; ОК 5 ОК 6; ПК 1.2.
	Резьбы. Винтовая линия. Винтовые поверхности. Назначение, основные параметры и элементы резьбы.			
	Крепежные изделия.			
	Резьбовые соединения.			
	Шпоночные и шлицевые соединения.			
	Неразъемные соединения.			
	Сварные соединения.			
	Заклепочные соединения.			
	Соединение пайкой, склеиванием, сшиванием.			
	Зубчатые передачи.			

	Пружины.			
	Практические занятия №7. Выполнение резьбовых соединений. №8. Выполнение болтового соединения. №9. Выполнение соединения болтом и винтом. №10. Выполнение эскиза зубчатого колеса.	4		
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка электронной презентации по теме.	6		
	Знать: Стадии разработки конструкторских документов. Чертежи общего вида. Уметь: Читать сборочный чертеж.			
Тема 5 Чертежи общего вида и сборочные чертежи.	Содержание учебного материала	6	3	ОК 4; ОК 5 ОК 6; ПК 1.2.
	Стадии разработки конструкторских документов. Чертежи общего вида.			
	Детализирование.			
	Чтение чертежа общего вида.			
	Спецификация.			
	Сборочный чертеж.			
	Схемы.			
	Практические занятия №11. Чтение сборочного чертежа. №12. Чтение чертежа сварного соединения.	2		
	Дифференцированный зачет	1		
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение кинематической принципиальной схемы и составление перечня элементов этой схемы.	6		
Всего:		77		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины осуществляется в учебном кабинете инженерной графики и технического черчения.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места студентов;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий «Чтение технической документации»;
- образцы моделей, узлов, сварных швов;

Технические средства обучения:

- компьютер с программным обеспечением.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Бродский А.М. Инженерная графика (металлообработка) : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования/ А.М.Бродский, Э.М.Фазлулин, В.А.Халдинов. -10-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2013.
2. Муравьев С.Н. Инженерная графика: учебник [Электронный ресурс].- М.:Академия,2018

Дополнительные источники:

1. Васильева Л.С. «Черчение (металлообработка): Практикум. 3-е изд., испр» Уч. пос. для НПО. Изд-во: Academia. 2010 г. 160 с.
2. Вышнепольский В.И. Рабочая тетрадь. - М.: АСТ: Астрель, 2005 г
3. Чекмарев А.А., Осипов В.К. Справочник по машиностроительному черчению. - М.:Высшая школа, «Академия», 2010.
4. Феофанов А.Н. Чтение рабочих чертежей (1-е изд.) учеб.пос, 2007, ПП, 80 с., ИЦ "Академия"

Интернет-ресурсы

1. Электронный ресурс Техническое черчение Форма доступа:
<http://nacherchy.ru/>
2. Электронный ресурс МЦ учителей черчения Форма доступа:
<http://cherchenie.com/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, графических заданий, а также выполнения студентами индивидуальных заданий.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Коды формируемых компетенций	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<i>Умения:</i>		
- читать чертежи средней сложности и сложных конструкций, изделий, узлов и деталей.	ОК 4.; ОК 5; ОК 6. ПК 1.1; ПК 1.2.	Наблюдение при выполнении практических работ. Оценка при выполнении практических, графических работ.
- пользоваться конструкторской документацией для выполнения трудовых функций.	ОК 4.; ОК 5; ОК 6. ПК 1.1; ПК 1.2.	Текущий контроль при выполнении практических упражнений
<i>Знания:</i>		
- основные правила чтения конструкторской документации.	ОК 4.; ОК 5; ОК 6. ПК 1.1; ПК 1.2.	Оценка при выполнении практических и графических работ.
- общие сведения о сборочных чертежах	ОК 4.; ОК 5; ОК 6. ПК 1.1; ПК 1.2.	Оценка при выполнении практических и графических работ.
- основы машиностроительного черчения.	ОК 4.; ОК 5; ОК 6. ПК 1.1; ПК 1.2.	Оценка при выполнении практических и графических работ.
- требования единой системы конструкторской документации.	ОК 4.; ОК 5; ОК 6. ПК 1.1; ПК 1.2.	Оценка при выполнении практических и графических работ.