

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ДУПК. 02 Введение в профессию

по профессии

**15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки
(наплавки))**

Канск, 2023 г.

РАССМОТРЕНА
Методической комиссией
гуманитарного цикла
Протокол № 4 от «16» 06. 2023г.
М. О.С. Мельникова

Разработана на основе федерального
государственного образовательного
стандарта по профессии
15.01.05 Сварщик (ручной и частично
механизированной сварки (наплавки))

СОГЛАСОВАНА
Заместитель директора по учебной работе
О.А. Рейнгардт
«01» сентября 2023г.

РАЗРАБОТАНА преподавателем М.Б. Черкашиной

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	15
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	16

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессии 15.01.05. Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)), входящей в состав укрупнённой группы 15.00.00 Машиностроение.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в программах дополнительного профессионального образования (в программах повышения квалификации и переподготовки специалистов в машиностроении) и профессиональной подготовке рабочих при наличии основного общего образования по профессиям:

- сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом;
- сварщик частично механизированной сварки плавлением;
- сварщик ручной дуговой сварки неплавящимся электродом в защитном газе;
- газосварщик;
- сварщик ручной сварки полимерных материалов;
- сварщик термитной сварки.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина «Введение в профессию» входит в общеобразовательный цикл, подцикл профильные дисциплины основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии 15.01.05. Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)).

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

Цели дисциплины: актуализация процессов личностного и профессионального самоопределения обучающихся благодаря получению первоначальных знаний о своей будущей профессии; успешная адаптация обучающихся в техникуме.

Задачи дисциплины: знакомство обучающихся с понятиями, характеризующими их будущую профессиональную деятельность; помощь обучающимся в соотнесении своих возможностей и выбора с требованиями будущей профессии.

Базовая часть:

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

иметь представление о будущей профессиональной деятельности и возможных перспективах профессионального роста;

Уметь:

- осознанно проанализировать выбор своей будущей профессиональной деятельности и нести личную ответственность за принятое решение;

- ориентироваться в основных понятиях, используемых в системе образования, включая профессиональное образование;

- определять основные виды сварки, соотносить свои возможности и выбор профессии для формирования будущей перспективы профессионального роста;

Знать:

- краткую историю возникновения и развития технологий соединения металлов и сплавов;

- основные виды сварочных технологий;

- перспективы развития сварочного производства.

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

Код	Наименование компетенции
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 2	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 4	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 6	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 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности

ОК 9	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
ПК 1.1.	Читать чертежи средней сложности и сложных сварных металлоконструкций.
ПК 1.2.	Использовать конструкторскую, нормативно-техническую и производственно-технологическую документацию по сварке.
ПК 1.3.	Проверять оснащенность, работоспособность, исправность и осуществлять настройку оборудования поста для различных способов сварки.
ПК 1.4.	Подготавливать и проверять сварочные материалы для различных способов сварки.
ПК 1.5.	Выполнять сборку и подготовку элементов конструкции под сварку.
ПК 1.6.	Проводить контроль подготовки и сборки элементов конструкции под сварку.
ПК 1.7.	Выполнять предварительный, сопутствующий (межслойный) подогрева металла.
ПК 1.8.	Зачищать и удалять поверхностные дефекты сварных швов после сварки.
ПК 1.9.	Проводить контроль сварных соединений на соответствие геометрическим размерам, требуемым конструкторской и производственно-технологической документации по сварке.
ПК 2.1.	Выполнять ручную дуговую сварку различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва.
ПК 2.2.	Выполнять ручную дуговую сварку различных деталей из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва.
ПК 2.3.	Выполнять ручную дуговую наплавку покрытыми электродами различных деталей.
ПК 2.4.	Выполнять дуговую резку различных деталей.
ПК 4.1.	Выполнять частично механизированную сварку плавлением различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва.
ПК 4.2.	Выполнять частично механизированную сварку плавлением различных деталей и конструкций из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва.
ПК 4.3.	Выполнять частично механизированную наплавку различных деталей

1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины

Максимальной учебной нагрузки студента 115 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки студента 78 часов;
самостоятельной работы студента 37 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)	115
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	78
в том числе:	
лабораторные работы	-
практические занятия	34
контрольные работы	2
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	37
Промежуточная аттестация в форме контрольной работы	

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	Коды формируемых компетенций	
1	2		3	4	5	
Тема 1. Введение, понятие профессии, ее общая характеристика	Содержание		7		<i>OK1, OK2, OK3, OK4, OK5, OK6, OK7, OK8, OK9</i> <i>ПК 1.1 – 1.9</i> <i>ПК 2.1 -2.4</i> <i>ПК 4.1 – 4.3</i>	
	1	Введение. Понятие профессии. Важность выбора профессии для человека. Мотивы получения профессии. Ошибки в выборе профессии. Ценности и смыслы приобретения профессии.	1	2		
	2	Условия получения профессии в нашей стране. Уровни образования, понятия профессионального образования. Виды образования: профессиональное образование и профессиональное обучение, их различия. Доступность и бесплатность среднего профессионального образования. Уровни образования, реализуемые в техникуме.	1	2		
	3	Понятие Федерального государственного образовательного стандарта и федеральных государственных требований. Понятие лицензии на образовательную деятельность и аккредитации.	1	2		
	4	Перспективы профессионального роста	1	2		
	5	Характеристика подготовки по профессии.	1	2		
	6	Уровень образования, необходимый для приема на обучение;	1	2		
	7	Понятие квалификации, их перечень, реализуемый в колледже; понятие ЕТКС тарифного разряда (ОК 016-94), диапазон тарифных разрядов.	1	2		
	Практические занятия.			6		
	1,2,3,4	Практическое занятие №1,2,3,4 Посещение сварочного цеха: ознакомление с выпускаемой продукцией, организацией рабочих мест, сварочным и газорезательным оборудованием, сборочно-сварочными приспособлениями, транспортировочными устройствами.	4			
5,6	Практическое занятие №5,6 Беседа с квалифицированными	2				

		сварщиками			
Самостоятельная работа обучающихся			8		
Изучение дополнительных материалов по теме №1: квалификационная характеристика газосварщика.					
Подготовка реферата на тему: Профессия сварщика – престижность и спрос на рынке труда.					
Тема 2. История развития сварки с древнейших времен	Содержание		16		<i>OK1, OK2, OK3, OK4, OK5, OK6, OK7, OK8, OK9</i> <i>ПК 1.1 – 1.9</i> <i>ПК 2.1 -2.4</i> <i>ПК 4.1 – 4.3</i>
	1	Сварка в древности. Неразъемные соединения различных деталей. Холодная сварка путем приложения деформирующих усилий. Кузнечная сварка, литейная сварка, их сущность	1	2	
	2	. Использование сварки в древнем Египте, древнем Риме, древней Греции, древней Индии, находки в египетских пирамидах и Помпее. Значение кузнечной и литейной сварки в экономике и жизни.	1	2	
	3	Металлообработка в России с древнейших времен и до XIX в. Использование пайки при создании предметов быта. Находки в скифских курганах.	1	2	
	4	Металлообработка в Киевской Руси в IX – XII вв. Изготовление ювелирных украшений, оружия, орудий труда. Использование пайки, кузнечной и литейной сварки.	1	2	
	5	Кузнечная сварка в России XIXв. Рост производства паровозов вагонов, паровых машин. Появление механического молота. Совершенствование конструкций печей для нагрева свариваемых заготовок. Малая производительность кузнечной сварки, непровары, их причины и последствия.	1	2	
	6	Появление электродуговой сварки. Создание физиком А. Вольта гальванического элемента. Открытие В. В. Петрова, суть открытия. Оценка открытия современниками и его реальное значение.	1	2	
	7	Работы Н. Н. Бенардоса в области сварки. Краткая биографическая справка Н.Н. Бенардоса. Его изобретения. Разработка способа дуговой сварки, получение патентов в Европе, США, создание в России научно-производственного объединения по электросварке.	1	2	
	8	Работы Н. Г. Славянова в области сварки. Краткая биографическая справка Н.Г. Славянова. Суть нового метода электросварки, преимущества. Разработка источника питания.	1	2	

9	Применение нового метода в исправлении дефектов литья, ремонте изношенных деталей. Создание сварочного полуавтомата. Значение разработок Славянова и их дальнейшая судьба в России.	1	2
10	Сварочные работы в России в XIX в. Роль электросварки в период индустриализации.	1	2
11	Разработка способа сварки под флюсом, его суть, значение и применение.	1	2
12	Газовая сварка в России. Создание аппаратуры для газовой сварки.	1	2
13	Разработка способа получения технического кислорода, начало широкого применения ацетилена. Подача газов из баллона, трудности и их решение.	1	2
14	Начало применения газовой сварки в промышленности.	1	2
15	Начало промышленного выпуска оборудования для газовой сварки и резки.	1	2
16	Значение ацетилен-кислородной сварки для промышленности. Современное применение газовой сварки	1	2
Практические занятия.		18	
7,8	Практическое занятие №7,8 Организация рабочего места сварщика	2	
9,10	Практическое занятие №9,10. Правила пользования СИЗ сварщика	2	
11,12	Практическое занятие №11,12. Средства пожаротушения	2	
13,14	Практическое занятие №13,14. Электробезопасность	2	
15,16	Практическое занятие №15,16 Оказание первой помощи пострадавшим.	2	
17,18	Практическое занятие №17,18 Ознакомление с оборудованием для дуговой сварки.	2	
19,20	Практическое занятие №19,20 Ознакомление со сварочной дугой.	2	
21,22	Практическое занятие №21,22 Ознакомление с оборудованием для газовой резки.	2	
23,24	Практическое занятие №23,24 Ознакомление с оборудованием для газовой сварки	2	
Самостоятельная работа обучающихся		7	

Подготовка презентации на тему: Вклад российских ученых в развитие сварочных технологий; Роль российских инженеров-сварщиков в обеспечении научно-технического прогресса. Выполнение индивидуальных заданий. Подготовка учебных материалов в специальных программных средах.					
Тема 3. История развития разновидностей электродуговой сварки	Содержание	7		<i>OK1, OK2, OK3, OK4, OK5, OK6, OK7, OK8, OK9</i> <i>ПК 1.1 – 1.9</i> <i>ПК 2.1 -2.4</i> <i>ПК 4.1 – 4.3</i>	
	1	Разработка процесса контактной электросварки. Сущность процесса. Способы контактной сварки У. Томпсона и Н.Н. Бенардоса. Созданные У. Томпсоном элементы оборудования для контактной сварки. Развитие контактной сварки и область применения.	1		2
	2	Разработка и развитие сварки под флюсом. Вклад Н.Г. Славянова и Д.С. Дульчевского. Сущность процесса	1		2
	3	Использование технологии в зарубежных фирмах	1		2
	4	Разработка отечественного способа сварки под флюсом.	1		2
	5	Разработка процесса сварки в защитных газах. Развитие идеи Бенардоса. Применение способа в нашей стране и за рубежом. Преимущества и области применения.	1		2
	6	История развития плазменной сварки и резки. Сущность процесса. Понятие плазмы, устройство плазматрона. Работы Н.Н. Рыкалина	1		2
	7	. Определение области рационального применения рабочих сред при плазменной резке. Область применения плазменной сварки. Понятие и область применения микроплазменной сварки.	1		2
	Практические занятия		6		
	25,26	Практическое занятие №25,26 Ознакомление с установкой контактной сварки и ее техническими параметрами.	2		
	27,28	Практическое занятие №27,28 Ознакомление с установкой ручной дуговой сварки и типами источников питания дуги.	2		
29,30	Практическое занятие №29,30 Ознакомление с установкой аргоно-дуговой сварки	2			
Самостоятельная работа обучающихся Изучение дополнительных источников по теме №3: Сущность способа точечной контактной сварки; Электродшлаковая сварка;		7			

<p>Разработка процесса сварки в защитных газах; Разработка и развитие технологии сварки под флюсом. Подготовка презентаций по темам: Русская сварка; Области применения контактной сварки; Области применения сварки в защитных газах. Выполнение индивидуальных заданий.</p>				
Тема 4.	Содержание	5		<i>OK1, OK2, OK3, OK4, OK5, OK6, OK7, OK8, OK9</i>
Появление специальных способов сварки	1	Сварка плавлением. Сущность процесса.	1	2
	2	Лазерная, плазменная и электронно-лучевая сварка.	1	2
	3	Вклад ученых в развитие сварки плавлением. Области применения.	1	2
	4	Сварка давлением. Сущность процесса.	1	2
	5	Диффузионная, ультразвуковая, сварка трением. Основные достоинства и недостатки. Область применения и перспективы.	1	2
Самостоятельная работа обучающихся		7		<i>ПК 1.1 – 1.9 ПК 2.1 -2.4 ПК 4.1 – 4.3</i>
<p>Изучение дополнительных источников по теме №4 Лазерная сварка и резка; Плазменная сварка и резка; Электронно-лучевые технологии; Ультразвуковая сварка. Подготовка презентаций на темы: Лазерное излучение, его технические возможности; Область применения микроплазменной сварки; Краткая характеристика группы трудносвариваемых металлов; Область применения ультразвуковой сварки. Выполнение индивидуальных заданий.</p>				
Тема 5.	Содержание	8		<i>OK1, OK2, OK3, OK4, OK5, OK6, OK7, OK8, OK9</i>
Сварка в XXI веке. Перспективы развития	1	Роль сварки в создании материальной основы современной жизни. Непрерывно увеличивающиеся объемы применения сварных конструкций.	1	2
	2	Рост мирового рынка сварных конструкций и изделий, техники и услуг, объемов научных исследований и разработок по совершенствованию сварки и родственных технологий.	1	2
				<i>ПК 1.1 – 1.9 ПК 2.1 -2.4</i>

	3	Перспективы развития сварки в XXI веке.	1	2	<i>ПК 4.1 – 4.3</i>
	4	Современные способы сварки: электронно-лучевая, диффузионная, высокочастотная. Области применения.	1	2	
	5	Лидирующее положение на рынке оборудования для дуговой сварки.	1	2	
	6	Компьютерное управление сварочным процессом. Совершенствование оборудования и систем управления лазерной сварки.	1	2	
	7	Сокращение объемов применения оборудования газовой сварки и резки.	1	2	
	8	Создание гибких модулей для плазменной сварки.	1	2	
	Практические занятия		4		
	31,32	Практическое занятие №31,32 Ознакомление с методами диагностики сварных швов	2		
	33,34	Практическое занятие №33,34 Проведение визуального контроля сварных швов	2		
Самостоятельная работа обучающихся Изучение дополнительных источников по теме №5 Перспективы развития сварки в XXI веке. Подготовка презентаций на темы: Автоматизация процессов плазменной обработки; Гибридные способы сварки.			8		
Промежуточная аттестация в форме контрольной работы			2		
Итого:			115		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Программа дисциплины реализуется в кабинете «Теоретические основы сварки и резки металлов».

Оборудование кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- наглядные пособия по курсу;
- макеты узлов, деталей сварочного оборудования, установок, аппаратов;
- плакаты по сварочному оборудованию и сварочным технологиям.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиа-проектор.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Колганов Л.А. Сварочное производство: учебное пособие. – Ростов - на - Дону: Феникс, 2019. – 512с.

2. Михайлицын С.В. Основы сварочного производства: учебник / С. В. Михайлицын, М. А. Шекшеев. – Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2019. – 260с.

3. Овчинников В.В., Основы технологии сварки и сварочное оборудование: учебник / В. В. Овчинников. — Москва: КноРус, 2024. — 258 с. — ISBN 978-5-406-12298-3. — URL: <https://book.ru/books/951080>. - Текст: электронный.

Интернет ресурсы:

1. <http://kcpk.ru/demo/possvarka/course.html>
2. <http://osvarke.info/131-vvedenie.html>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные занятия)	Основные показатели оценки результата
Умения:	
осознанно проанализировать выбор своей будущей профессиональной деятельности и нести личную ответственность за принятое решение;	Индивидуальные задания. Анализ результатов внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся. Индивидуальное собеседование.
ориентироваться в основных понятиях, используемых в системе образования, включая профессиональное образование;	Составление тематического глоссария. Индивидуальные задания. Учебный практикум. Анализ результатов внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся.
определять основные виды сварки, соотносить свои возможности и выбор профессии для формирования будущей перспективы профессионального роста;	Индивидуальные задания. Практические занятия. Анализ результатов внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся. Контрольная работа.
Знания:	
Краткой истории возникновения и развития технологий соединения металлов и сплавов	Индивидуальные задания. Практические занятия. Анализ выполнения внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся.
Основных видов сварочных технологий	Практические занятия. Индивидуальные задания. Составление технического глоссария. Тестирование. Анализ выполнения внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся. Контрольная работа.
Перспектив развития сварочного производства	Индивидуальные задания. Анализ выполнения внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся.
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;	Индивидуальные задания. Практические занятия. Анализ выполнения внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся.
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;	Практические занятия. Индивидуальные задания. Составление технического глоссария. Тестирование. Анализ выполнения внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся.

<p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;</p>	<p>Индивидуальные задания. Анализ выполнения внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся.</p>
<p>ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;</p>	<p>Составление комплектов материальных объектов (отдельных узлов подъемных устройств). Участие в презентации. Выполнение учебных групповых заданий</p>
<p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;</p>	<p>Индивидуальные задания. Практические занятия. Анализ выполнения внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся.</p>
<p>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;</p>	<p>Практические занятия. Индивидуальные задания. Составление технического глоссария. Тестирование. Анализ выполнения внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся.</p>
<p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;</p>	<p>Индивидуальные задания. Анализ выполнения внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся.</p>
<p>ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;</p>	<p>Составление комплектов материальных объектов (отдельных узлов подъемных устройств). Участие в презентации. Выполнение учебных групповых заданий</p>
<p>ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p>	<p>Индивидуальные задания. Практические занятия. Анализ выполнения внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся.</p>