

Министерство образования и науки Самарской области
государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Самарской области
«Самарский техникум авиационного и промышленного машиностроения
имени Д.И. Козлова»

СОГЛАСОВАНО:
Акт согласования с АО «РКЦ
«Прогресс» от 17.04.2020

УТВЕРЖДЕНО:
Приказ директора техникума
от 17.04.2020 №45а

АКТУАЛИЗИРОВАНО
Приказ директора техникума
от 31.05.2021г. №105

АКТУАЛИЗИРОВАНО
Приказ директора техникума
от 18.05.2022г. №93

Образовательная программа среднего профессионального образования
Программа подготовки квалифицированных рабочих, служащих
по профессии

15. 01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))

Организации-разработчики программы:

Образовательное учреждение: ГБПОУ «СТАПМ им.Д.И. Козлова»

Разработчики программы:

Кривчун Н.В. заместитель директора по УР ГБПОУ «СТАПМ им.Д.И. Козлова»

Губарь А. С. заместитель директора по МР ГБПОУ «СТАПМ им.Д.И. Козлова»

Ляпнев А.В. заместитель директора по УПР ГБПОУ «СТАПМ им.Д.И. Козлова»

Преподаватели техникума

1. Общие положения

1.1. Нормативно-правовые основы разработки программы подготовки квалифицированных рабочих и служащих

Программа подготовки квалифицированных рабочих, служащих (далее - образовательная программа) среднего профессионального образования, реализуемая государственным бюджетным профессиональным образовательным учреждением Самарской области «Самарский техникум авиационного и промышленного машиностроения имени Д.И. Козлова» (далее – Техникум) по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)) – представляет собой систему документов, разработанных Техникумом на основе Федерального государственного образовательного стандарта по профессии.

Образовательная программа регламентирует ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по профессии и включает в себя: учебный план, рабочие программы профессиональных модулей, дисциплин, программы учебной и производственной практик, календарный учебный график и другие материалы, обеспечивающие реализацию образовательной программы и качество подготовки обучающихся.

При разработке образовательной программы учтены требования Предприятия, предъявляемые к выпускникам Техникума.

Нормативную правовую основу разработки образовательной программы по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)) составляют:

Федеральный закон от 29.12.2012 N 273-ФЗ (ред. от 03.07.2016) "Об образовании в Российской Федерации";

ФЗ 122-ФЗ от 02.05.2015 «О внесении изменений в Трудовой кодекс Российской Федерации и статьи 11 и 73 Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации»;

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по профессии 15.01.05 СВАРЩИК (РУЧНОЙ И ЧАСТИЧНО МЕХАНИЗИРОВАННОЙ СВАРКИ (НАПЛАВКИ)), утвержденный приказом Минобрнауки России от 29 января 2016 года № 50, зарегистрированный в Минюсте России 24 февраля 2016 г. № 41197;

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413;

Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 14.06.2013 г. № 464, с изменениями и дополнениями от 22.01.2014 г., от 15.12.2014 г.;

Положение о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования, утвержденное приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 18.04.2013 г. № 291;

Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 16.08.2013 г. № 968 (с изменениями, внесенными приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.01.2014 г. № 74, 17.11.2017 г. № 1138).

Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 20.10.2010 г. № 12-696 «О разъяснениях по формированию учебного плана основной профессиональной образовательной программы начального профессионального образования и среднего профессионального образования»;

Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.03.2015 № 06-259 «О направлении доработанных рекомендаций по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований Федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования» (далее - Рекомендации);

Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 07.06.2017 № 506 «О внесении изменений в федеральный компонент государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования, утвержденного приказом Министерства образования Российской Федерации от 05.03.2004 г. № 1089;

Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 20.06.2017 № ТС-194/08 «Об организации изучения учебного предмета «Астрономия»;

Методические рекомендации по формированию вариативной составляющей (части) основных профессиональных образовательных программ в соответствии с федеральными государственными образовательными стандартами среднего профессионального образования в Самарской области (письмо ЦПО Самарской области от 12.07.2018 г. № 380;

Устав ГБПОУ «СТАПМ им. Д.И.Козлова».

1.2. Нормативный срок освоения программы

Нормативный срок освоения программы по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки) при очной форме получения образования и соответствующей квалификации (сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом –газосварщик) составляет:

– на базе основного общего образования –2 года 10 месяцев.

2. Характеристика профессиональной деятельности выпускников и требования к результатам освоения образовательной программы¹

2.1 Область и объекты профессиональной деятельности

Область профессиональной деятельности выпускника: изготовление, реконструкция, монтаж, ремонт и строительство конструкций различного назначения с применением ручной и частично механизированной сварки (наплавки) во всех пространственных положениях сварного шва.

Объекты профессиональной деятельности выпускника:

- технологические процессы сборки, ручной и частично механизированной сварки (наплавки) конструкций;
- сварочное оборудование и источники питания, сборочно-сварочные приспособления;
- детали, узлы и конструкции из углеродистых и конструкционных сталей и из цветных металлов и сплавов;
- конструкторская, техническая, технологическая и нормативная документация.

2.2 Виды профессиональной деятельности и компетенции

Виды профессиональной деятельности и профессиональные компетенции выпускника

Код	Наименование
ВПД 1	Проведение подготовительных, сборочных операций перед сваркой, зачистка и контроль сварных швов после сварки;
ПК 1.1.	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.
ВПД 2	Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом
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.
ВД 5	Газовая сварка
ПК 5.1.	Выполнять газовую сварку различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва.
ПК 5.2.	Выполнять газовую сварку различных деталей из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва.
ПК 5.3.	Выполнять газовую наплавку

Общие компетенции выпускника

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.

ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.

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, клиентами

Ожидаемые результаты освоения образовательной программы:

По ВПД 1. Проведение подготовительных, сборочных операций перед сваркой, зачистка и контроль сварных швов после сварки

Обучающийся должен иметь практический опыт:

- выполнения типовых слесарных операций, применяемых при подготовке деталей перед сваркой;
- выполнения сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку с применением сборочных приспособлений;
- выполнения сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку на прихватках;
- эксплуатации оборудования для сварки; выполнения предварительного, сопутствующего (межслойного) подогрева свариваемых кромок;
- выполнения зачистки швов после сварки; использования измерительного инструмента для контроля геометрических размеров сварного шва;
- определения причин дефектов сварочных швов и соединений;
- предупреждения и устранения различных видов дефектов в сварных швах.

Обучающийся должен уметь:

- использовать ручной и механизированный инструмент зачистки сварных швов и удаления поверхностных дефектов после сварки;
- проверять работоспособность и исправность оборудования поста для сварки;
- использовать ручной и механизированный инструмент для подготовки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку;
- выполнять предварительный, сопутствующий (межслойный) подогрев металла в соответствии с требованиями производственно-технологической документации по сварке;
- применять сборочные приспособления для сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку; подготавливать сварочные материалы к сварке;
- зачищать швы после сварки; пользоваться производственно-технологической и нормативной документацией для выполнения трудовых функций.

Обучающийся должен знать:

- основы теории сварочных процессов (понятия: сварочный термический цикл, сварочные деформации и напряжения);
- необходимость проведения подогрева при сварке; классификацию и общие представления о методах и способах сварки;
- основные типы, конструктивные элементы, размеры сварных соединений и обозначение их на чертежах;
- влияние основных параметров режима и пространственного положения при сварке на формирование сварного шва; основные типы, конструктивные элементы, разделки кромок;
- основы технологии сварочного производства;

- виды и назначение сборочных, технологических приспособлений и оснастки;
- основные правила чтения технологической документации;
- типы дефектов сварного шва; методы неразрушающего контроля; причины возникновения и меры предупреждения видимых дефектов;
- способы устранения дефектов сварных швов;
- правила подготовки кромок изделий под сварку;
- устройство вспомогательного оборудования, назначение, правила его эксплуатации и область применения;
- правила сборки элементов конструкции под сварку;
- порядок проведения работ по предварительному, сопутствующему (межслойному) подогреву металла;
- устройство сварочного оборудования, назначение, правила его эксплуатации и область применения;
- правила технической эксплуатации электроустановок;
- классификацию сварочного оборудования и материалов;
- основные принципы работы источников питания для сварки; правила хранения и транспортировки сварочных материалов.

По ВПД.02. Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом.

Обучающийся должен иметь практический опыт:

- проверки оснащённости сварочного поста ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом;
- проверки работоспособности и исправности оборудования поста ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом;
- проверки наличия заземления сварочного поста ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом;
- подготовки и проверки сварочных материалов для ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом;
- настройки оборудования ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом для выполнения сварки;
- выполнения ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом различных деталей и конструкций;
- выполнения дуговой резки.

Обучающийся должен уметь:

- проверять работоспособность и исправность сварочного оборудования для ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом;
- настраивать сварочное оборудование для ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом;
- выполнять сварку различных деталей и конструкций во всех пространственных положениях сварного шва; владеть техникой дуговой резки металла;

Обучающийся должен знать:

- основные типы, конструктивные элементы и размеры сварных соединений, выполняемых ручной дуговой сваркой (наплавкой, резкой) плавящимся покрытым электродом, и обозначение их на чертежах;
- основные группы и марки материалов, свариваемых ручной дуговой сваркой (наплавкой, резкой) плавящимся покрытым электродом;
- сварочные (наплавочные) материалы для ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом;
- технику и технологию ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом различных деталей и конструкций в пространственных положениях сварного шва;
- основы дуговой резки; причины возникновения дефектов сварных швов, способы их предупреждения и исправления при ручной дуговой сварке (наплавке, резке) плавящимся покрытым электродом.

По ВПД.07. Сварка ручным способом с внешним источником нагрева (сварка нагретым газом, сварка нагретым инструментом, экструзионная сварка) различных деталей из полимерных материалов (в том числе пластмасс, полиэтилена, полипропилена).

Обучающийся должен иметь практический опыт:

- проверки оснащённости сварочного поста для сварки нагретым газом, сварки нагретым инструментом, экструзионной сварки;
- проверки работоспособности и исправности оборудования для сварки нагретым газом, сварки нагретым инструментом, экструзионной сварки;
- проверки наличия заземления оборудования для сварки нагретым газом, сварки нагретым инструментом, экструзионной сварки;
- подготовки и проверки, применяемых для сварки нагретым газом, сварки нагретым инструментом, экструзионной сварки;
- материалов (газ-теплоноситель, присадочные прутки, пленки, листы, полимерные трубы и стыковочные элементы (в том числе муфты, тройники));
- настройки оборудования для выполнения сварки нагретым газом, сварки нагретым инструментом, экструзионной сварки;

- выполнения механической подготовки деталей, свариваемых сварки нагретым газом, сварки нагретым инструментом, экструзионной сварки;
- установки свариваемых деталей в технологические приспособления с последующим контролем;
- выполнения сварки нагретым газом, сварки нагретым инструментом, экструзионной сварки различных деталей и конструкций

Обучающийся должен уметь:

- подготавливать и проверять применяемые для сварки нагретым газом, сварки нагретым инструментом, экструзионной сварки материалы (газ-теплоноситель, присадочные прутки, пленки, листы, полимерные трубы и стыковочные элементы (в том числе муфты, тройники); проверять работоспособность и исправность оборудования для сварки нагретым газом, сварки нагретым инструментом, экструзионной сварки;
- настраивать сварочное оборудование для сварки нагретым газом, сварки нагретым инструментом, экструзионной сварки;
- устанавливать свариваемые детали в технологические приспособления с последующим контролем;
- выполнять сварку нагретым газом, сварку нагретым инструментом и экструзионную сварку стыковых, нахлесточных, угловых и тавровых, сварных соединений различных деталей и конструкций

Обучающийся должен знать:

- основные типы, конструктивные элементы и размеры сварных соединений, выполняемых сваркой нагретым газом, сваркой нагретым инструментом, экструзионной сваркой, и обозначение их на чертежах;
- основные группы и марки материалов, свариваемых сваркой нагретым газом, сваркой нагретым инструментом и экструзионной сваркой;
- сварочные материалы для сварки нагретым газом, сварки нагретым инструментом и экструзионной сварки;
- основные свойства применяемых газов-теплоносителей, способ их нагрева и правила техники безопасности при их применении;
- устройство сварочного и вспомогательного оборудования для сварки нагретым газом, сварки нагретым инструментом и экструзионной сварки, назначение и условия работы контрольно-измерительных приборов, правила их эксплуатации и область применения;
- способы и основные правила механической подготовки деталей для сварки нагретым газом, сварки нагретым инструментом и экструзионной сварки;

- техника и технология сварки нагретым газом, сварки нагретым инструментом, экструзионной сварки стыковых, нахлесточных, угловых и тавровых сварных соединений различных деталей и конструкций;
- причины возникновения дефектов сварных швов, способы их предупреждения и исправления.

3. Структура и содержание программы

3.1. Программы дисциплин и профессиональных модулей общепрофессионального и профессионального циклов

ОП.01	Основы инженерной графики
ОП.02	Основы электротехники
ОП.03	Основы материаловедения
ОП.04	Допуски и технические измерения
ОП.05	Основы экономики
ОП.06	Безопасность жизнедеятельности
ОП.В.07	Общие компетенции профессионала: уровень I, II
ОП.В.08	Рынок труда и профессиональная карьера
ОП.В.09	Основы предпринимательства
ПМ.01	Подготовительно-сварочные работы и контроль качества сварных швов после сварки
ПМ.02	Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом
ПМ.07	Сварка ручным способом с внешним источником нагрева (сварка нагретым газом, сварка нагретым инструментом, экструзионная сварка) различных деталей из полимерных материалов (в том числе пластмасс, полиэтилена, полипропилена).
ФК.00	Физическая культура

4. Условия реализации образовательной программы

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению в Техникуме

Техникум располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов лабораторных работ и практических занятий по дисциплинарной, междисциплинарной и модульной подготовке, учебной практике, предусмотренных учебным планом.

Материально-техническая база соответствует действующим санитарным и противопожарным нормам.

Реализация образовательной программы обеспечивает:

-выполнение обучающимися лабораторных работ и практических занятий, включая как обязательный компонент практические задания с использованием персональных

компьютеров;

-освоение обучающимися профессиональных модулей в условиях созданной соответствующей образовательной среды в Техникуме и на Предприятии.

При использовании электронных образовательных ресурсов (Багдосарова Т.А. Допуски и технические измерения 22 шт., Дандзеладзе Г.Э., Букреева И.И. Инженерная графика 20 шт., Соколова Е.Н. Материаловедение 20 шт.) Техникум обеспечивает каждого обучающегося рабочим местом в компьютерном классе в соответствии с объемом изучаемых дисциплин.

Техникум обеспечен необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения.

№	Наименование
1.	Операционные системы: MS Windows
2.	Офисные пакеты: MS Office, OpenOffice
3.	Графика и дизайн: CorelDRAW
4.	Антивирусное ПО и утилиты: Kaspersky Anti-Virus, WinRAR
5.	Специализированное ПО: ABBYY FineReader.
6.	Система контентной фильтрации: Traffic inspector; Интернет Цензор

4.3 Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации преподавателей и мастеров производственного обучения

Реализация ППКРС должна обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими среднее профессиональное или высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля). Мастера производственного обучения должны иметь на 1 - 2 разряда по профессии рабочего выше, чем предусмотрено ФГОС СПО для выпускников. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального учебного цикла, эти преподаватели и мастера производственного обучения получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

4.4. Механизм реализации программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих

Механизм реализации образовательной программы является инструментом организации эффективного выполнения программных мероприятий и контроля достижения ожидаемых конечных результатов.

5. Оценка результатов освоения программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих.

5.1. Контроль и оценка достижений обучающихся.

Промежуточная аттестация планируется для оценки уровня освоения дисциплин/МДК и оценки компетенций обучающихся.

Для промежуточной аттестации организуются сессии продолжительностью:

1 курс – 1 неделя;

2 курс – 3 недели;

Промежуточная аттестация по дисциплинам проводится в форме «Зачета» (з), «дифференцированного зачета» (дз), «комплексного дифференцированного зачета» (кдз), «экзамена» (э). По профессиональным модулям промежуточная аттестация проводится в форме «квалификационного экзамена по модулю» (квал.э), являющегося итоговой аттестацией по профессиональному модулю. При этом осуществляется проверка сформированности ПК и готовности к выполнению вида профессиональной деятельности, определенного в разделе «Требования к результатам освоения ППКРС» ФГОС СПО.

Результаты промежуточной аттестации заносятся в оценочную ведомость и предоставляются в учебную часть.

По результатам экзаменов по профессиональным модулям обучающимся выдаются квалификационные аттестаты.

Формы аттестации отражены в учебном плане и за 1 год обучения не превышают 8 экзаменов и 10 дифференцированных зачетов/зачетов по дисциплинам, МДК, практикам и модулям

Государственная итоговая аттестация проводится с целью установления соответствия уровня и качества подготовки выпускников по профессии требованиям ФГОС СПО и включает подготовку и защиту выпускной квалификационной работы (выпускная практическая квалификационная работа и письменная экзаменационная работа). Обязательное требование – соответствие тематики выпускной квалификационной работы содержанию одного или нескольких профессиональных модулей.

Планируется выполнение выпускной практической квалификационной работы на предприятиях по профилю подготовки и в сварочной мастерской техникума. Примерная тематика ВКР и руководители ВКР определяются в декабре месяце последнего курса обучения и доводятся до сведения студентов.

Темы выпускных квалификационных работ разрабатываются ведущими преподавателями техникума совместно со специалистами АО «РКЦ «Прогресс», обсуждаются на заседании цикловой комиссии и согласовываются с председателем ГИА. Подготовка выпускной квалификационной работы сопровождается консультациями. Руководители ВКР разрабатывают графики консультаций по выполнению ВКР и

устанавливают сроки их сдачи. Консультации проводятся за счет времени, отведенного на осуществление руководства ВКР.

Необходимым условием допуска к государственной итоговой аттестации является представление документов, подтверждающих освоение обучающимся компетенций при изучении теоретического материала и прохождении практики по каждому из основных видов профессиональной деятельности, а также готовность выпускной квалификационной работы.

На защиту письменной экзаменационной работы выпускники также представляют портфолио образовательных результатов и достижений (сертификаты, дипломы, грамоты, отзывы с практик).

По результатам защиты выпускной квалификационной работы выпускникам присваиваются квалификации: «СВАРЩИК РУЧНОЙ ДУГОВОЙ СВАРКИ ПЛАВЯЩИМСЯ ПОКРЫТЫМ ЭЛЕКТРОДОМ», «ГАЗОСВАРЩИК» и выдается документ государственного образца – диплом о среднем профессиональном образовании.

Требования к содержанию, объему и структуре выпускной квалификационной работы определяются в соответствии с Положением о выпускной квалификационной работ по программе подготовки квалифицированных рабочих, служащих (утв. протоколом №4 от 24.02.2016 г.)