МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ
«МЕЖРЕГИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР КОМПЕТЕНЦИЙ — ТЕХНИКУМ ИМЕНИ С.П. КОРОЛЕВА»
(ГАПОУ МО «МЦК — Техникум имени С.П. Королева»)

УТВЕРЖДАЮ
Директор ГАПОУ МО
«МЦК — Техникум имени С.П. Королева»
_____ И.А. Ласкина
«31» августа 2026 г.

ОСНОВНАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ

ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ ПО ПРОФЕССИЯМ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ

Профессия 18346 Сварщик полимерных материалов

Срок обучения: 256 академических часов
Форма обучения: очная с применением ЭО и ДОТ

г. Королев, 2026 год

Программа профессионального обучения по профессии 18346 «Сварщик полимерных материалов» разработана:

Разработчики:

Храмцов Д.В. - преподаватель профессиональных дисциплин высшей квалификационной категории; мастер производственного обучения высшей квалификационной категории, председатель совета компетенций «Слесарное дело», главный национальный эксперт по компетенции «Слесарное дело» чемпионата профессионального мастерства «Абилимпикс», эксперт-наставник чемпионата профессионального мастерства «Профессионалы».

Захаришина Н.М. – преподаватель профессиональных дисциплин высшей квалификационной категории; мастер производственного обучения высшей квалификационной категории, технический эксперт компетенции «Сварочные работы».

Конюшихин А.А. – мастер производственного обучения высшей квалификационной категории.

Нормативный срок освоения программы — 256 академических часов при очной форме обучения.

Программа рассмотрена и принята на Методическом совете ГАПОУ МО «МЦК — Техникум имени С.П. Королева», Протокол № 10 от «31» августа 2026 г.

Программа предназначена для лиц, получивших неудовлетворительные результаты ГИА по программам основного общего образования или не прошедших ГИА в установленные сроки. Аттестат об основном общем образовании для освоения данной программы не требуется.

Содержание

Раздел 1. Общие положения

Раздел 2. Общая характеристика программы профессионального обучения

Раздел 3. Разработка программы с учетом требований профессионального стандарта

Раздел 4. Планируемые результаты освоения программы

Раздел 5. Структура программы профессионального обучения

5.1. Учебный план

5.2. Календарный учебный график

5.3. Тематический план

Раздел 6. Условия реализации программы профессионального обучения

6.1. Требования к материально-техническому оснащению

6.2. Требования к кадровым условиям

6.3. Учебно-методическое и информационное обеспечение

Раздел 7. Оценка качества освоения программы

7.1. Общие положения

7.2. Контроль и оценка профессиональных компетенций

7.3. Фонд оценочных средств

Раздел 1. Общие положения

Цель программы — формирование профессиональных компетенций по слесарной обработке, подготовке и ручной сварке простых неответственных деталей из полимерных материалов под руководством квалифицированного работника.

Нормативные основания для разработки программы:

— Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (статьи 8, 60, 73, 74), с изменениями, внесенными Федеральным законом от 28.11.2025 № 441-ФЗ;

— приказ Минпросвещения России от 26.08.2020 № 438 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения»;

— приказ Минпросвещения России от 14.07.2023 № 534 «Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение»;

— профессиональный стандарт «Сварщик», утвержденный приказом Минтруда России от 28.11.2013 № 701н (регистрация Минюста России от 13.02.2014 № 31301), в редакции приказов от 12.12.2016 № 727н и от 10.01.2017 № 15н;

— распоряжение Министерства образования Московской области от 07.09.2026 № Р-570 об организации профессионального обучения лиц, не сдавших или не прошедших ГИА; письмо Минпросвещения России от 07.04.2026 № 05-824 (методические рекомендации);

— Трудовой кодекс РФ (в том числе статьи 265, 266); СП 2.4.3648-20, СанПиН 1.2.3685-21 в действующих редакциях; устав и локальные акты техникума.

Раздел 2. Общая характеристика программы профессионального обучения

Объем — 256 академических часов: лекции 66; практические занятия дисциплин 66; учебная практика 120; итоговая аттестация 4. Обучение очное, академический час — 45 минут.

Прием лиц без аттестата осуществляется по действующему региональному порядку; бюджетное обучение — при включении профессии и организации в соответствующие перечни и выделении мест. Подготовка к повторной ГИА организуется отдельно и в объем программы не входит. По результатам квалификационного экзамена выдается свидетельство о профессии рабочего, должности служащего. Разряд настоящей программой не присваивается.

Наименование программы	Профессиональный стандарт	Уровень квалификации
Сварщик полимерных материалов	«Сварщик» 40.002, рег. № 14; приказ Минтруда России от 28.11.2013 № 701н	2

Раздел 3. Разработка программы с учетом требований профессионального стандарта

Профстандарт 40.002 содержит специальную трудовую функцию для ручной сварки полимеров. В программе используются подготовительные операции A/01.2 и сварка по A/07.2; способы сварки металлов не включаются.

ОТФ	Уровень	Трудовая функция	Код	Уровень
A. Сварка простых деталей неответственных конструкций; применительно к полимерным материалам	2	Проведение подготовительных и сборочных операций перед сваркой и зачистка сварных швов после сварки (в применимой к полимерам части)	A/01.2	2
A. Та же область работ	2	Сварка ручным способом с внешним источником нагрева: нагретым газом, нагретым инструментом, экструзионная; простые детали неответственных конструкций из полимерных материалов	A/07.2	2

Раздел 4. Планируемые результаты освоения программы

Трудовые действия	Необходимые умения	Необходимые знания
Чтение задания; проверка инструмента; разметка, резка, опиливание, сверление и подгонка полимерных деталей.	Читать простой чертеж; пользоваться линейкой, угольником и штангенциркулем; закреплять и обрабатывать заготовки; контролировать размеры.	Свойства и маркировка ПЭ и ПП; назначение инструмента; припуски, допуски, базирование; правила безопасной обработки.
Подготовка поверхностей, кромок, присадки, оборудования и оснастки; холодная сборка деталей.	Проверять совместимость материала и присадки; очищать и подготавливать кромки; собирать узлы в приспособлении; проверять готовность поста в пределах разрешенных действий.	Причины загрязнения и дефектов подготовки; устройство постов НИ, НГ и Э; требования карты и инструкции изготовителя; границы полномочий обучающегося.
Выполнение учебных соединений НИ, НГ и Э под контролем мастера; охлаждение, осмотр, измерение, оформление результата.	Работать по технологической карте; выдерживать последовательность нагрева и соединения; выполнять три способа сварки; выявлять видимые дефекты и измерять геометрию.	Роль температуры, времени, усилия, расхода воздуха и скорости; способы охлаждения; причины дефектов; границы визуального контроля; безопасная остановка.

Практические операции несовершеннолетних выполняются только в допустимых по возрасту и состоянию здоровья условиях, под непосредственным наблюдением мастера. Программа не дает допуска к самостоятельным опасным производственным работам. Неосвоенное личное действие не засчитывается за наблюдение показа.

Раздел 5. Структура программы профессионального обучения

5.1. Учебный план

Индекс	Наименование	Всего	Лекции	ПЗ	УП	ИА
ОПД.01	Охрана труда	6	4	2	0	0
ОПД.02	Основы материаловедения полимерных материалов	18	12	6	0	0
ОПД.03	Основы технической графики и технических измерений	12	6	6	0	0
ОПД.04	Основы электротехники и устройство сварочного оборудования	6	4	2	0	0
ПМ.01	Слесарная обработка и подготовка деталей из полимерных материалов	96	16	20	60	0
УД.01.01	Организация слесарных работ. Слесарный и измерительный инструмент	12	6	6	0	0
УД.01.02	Разметка, резка и механическая обработка полимерных материалов	12	6	6	0	0
УД.01.03	Подгонка, сборка и подготовка деталей и конструкций	12	4	8	0	0
УП.01	Слесарная обработка и подготовка деталей	60	0	0	60	0
ПМ.02	Подготовка деталей, оборудования и рабочего места к сварке	54	14	16	24	0
УД.02.01	Подготовка поверхностей и кромок деталей под сварку	12	6	6	0	0
УД.02.02	Сварочное оборудование для сварки полимерных материалов	12	4	8	0	0
УД.02.03	Сборка деталей под сварку и выбор режимов сварки	6	4	2	0	0
УП.02	Подготовка деталей и оборудования к сварке	24	0	0	24	0
ПМ.03	Выполнение сварки полимерных материалов	60	10	14	36	0
УД.03.01	Сварка нагретым инструментом	6	2	4	0	0
УД.03.02	Сварка нагретым газом	6	2	4	0	0
УД.03.03	Экструзионная сварка и контроль качества	12	6	6	0	0
УП.03	Выполнение сварки полимерных материалов	36	0	0	36	0
ИА	Квалификационный экзамен	4	0	0	0	4
Итого	Всего без повторного учета итогов ПМ	256	66	66	120	4

ПМ включают часы вложенных УД и УП. Общий объем программы — 256 академических часов. Слесарная практика — 60 часов; подготовительная — 24; сварочная — 36. УД — теоретико-практическая часть модуля (МДК); отдельные дополнительные часы МДК не выделяются.

5.2. Календарный учебный график

Конкретные даты устанавливаются расписанием занятий. Все дисциплины и практики занимают целое число учебных дней по 6 академических часов; перерывы в часы не включаются.

Учебные дни	Компонент программы	Часы
1	ОПД.01 — охрана труда	6
2–4	ОПД.02 — материаловедение	18
5–6	ОПД.03 — графика и измерения	12
7	ОПД.04 — электротехника и оборудование	6
8–9	УД.01.01 — организация и инструмент	12
10–11	УД.01.02 — разметка и обработка	12
12–13	УД.01.03 — подгонка и сборка	12
14–23	УП.01 — слесарная обработка	60
24–25	УД.02.01 — поверхности и кромки	12
26–27	УД.02.02 — сварочное оборудование	12
28	УД.02.03 — сборка и режимы	6
29–32	УП.02 — подготовка к сварке	24
33	УД.03.01 — нагретый инструмент	6
34	УД.03.02 — нагретый газ	6
35–36	УД.03.03 — экструзия и контроль	12
37–42	УП.03 — сварочная практика	36
43	ИА — квалификационный экзамен	4
Итого	Общий объем программы	256

Частота занятий в неделю 2-3 дня, определяется с учетом подготовки к ГИА и санитарных требований для конкретной группы.

5.3. Тематический план

Код и наименование	Содержание учебных занятий	Часы	Уровень
ОПД.01 Охрана труда	Инструктаж; опасные факторы; СИЗ, вентиляция, электробезопасность и пожарная безопасность. Действия при аварии, сообщение мастеру, первая помощь. ПЗ: выбор защиты и отработка безопасной остановки.	6	2
ОПД.02 Материаловедение	Термопласты, ПЭ и ПП; маркировка, свариваемость и совместимость присадки; хранение и влияние загрязнений. ПЗ: распознавание маркированных образцов, подбор комплекта и анализ дефектов.	18	2
ОПД.03 Техническая графика и измерения	Чтение эскизов, размеры, базы, допуски. Измерительный инструмент. ПЗ: эскиз детали, измерение линейкой и штангенциркулем, ведомость контроля.	12	2
ОПД.04 Электротехника и оборудование	Электрический нагрев, регуляторы и защитные устройства; состав постов НИ, НГ и Э. ПЗ: наружный осмотр отключенного оборудования по чек-листу, выявление признаков неисправности.	6	2
ПМ.01 Слесарная обработка и подготовка деталей		96	
УД.01.01 Организация работ и инструмент	Рабочее место, ручной и измерительный инструмент, тиски, накладки и приспособления. ПЗ: выбор инструмента, закрепление холодной заготовки и контроль исходных размеров.	12	2
УД.01.02 Разметка, резка и обработка	Базы, припуски и раскрой; резка, опиливание, сверление и удаление заусенцев. ПЗ: разметка по шаблону, маршрут обработки, допустимые ручные операции и контроль.	12	2
УД.01.03 Подгонка и сборка	Последовательность подгонки, контроль прилегания, зазора и прямоугольности. ПЗ: холодная сборка прямого и углового узлов, исправление перекоса и оформление размеров.	12	2
УП.01 Учебная практика	Организация места — 6 ч; разметка — 12 ч; резка — 12 ч; опиливание и зачистка — 6 ч; отверстия — 6 ч; подгонка и холодная сборка — 12 ч; комплексная работа и дифференцированный зачет — 6 ч.	60	2
ПМ.02 Подготовка деталей, оборудования и рабочего места к сварке		54	
УД.02.01 Поверхности и кромки	Чистота, совместимость, механическая подготовка поверхности; разделка кромок по карте. ПЗ: подготовка образца и измерение кромок; защита от повторного загрязнения.	12	2
УД.02.02 Сварочное оборудование	Оснащение постов НИ, НГ и Э; насадки, оснастка, регулирование, пуск и остановка. ПЗ: изучение паспорта, выбор насадки, холодная тренировка и карта осмотра.	12	2
УД.02.03 Сборка и режимы	Фиксация деталей и контроль положения; выбор технологической карты по материалу, толщине и оборудованию. ПЗ: холодная сборка и заполнение карты; нагрев и прихватка не выполняются.	6	2
УП.02 Учебная практика	Пост, документация и материал — 6 ч; очистка и защита поверхности — 6 ч; подготовка кромок — 6 ч; холодная сборка, контроль готовности и дифференцированный зачет — 6 ч. Без горячей прихватки.	24	2
ПМ.03 Выполнение сварки полимерных материалов		60	
УД.03.01 Сварка нагретым инструментом	Контактный нагрев, перестановка, соединение и охлаждение; параметры и дефекты. ПЗ: чтение карты, холодная тренировка, анализ готовых образцов.	6	2

Код и наименование	Содержание учебных занятий	Часы	Уровень
УД.03.02 Сварка нагретым газом	Воздух-теплоноситель, сопло и присадка; прогрев, ведение и охлаждение шва. ПЗ: холодная тренировка положения инструмента, схема проходов и анализ дефектов.	6	2
УД.03.03 Экструзионная сварка и контроль	Ручной экструдер, предварительный нагрев, башмак и присадка; причины дефектов и деформаций. ПЗ: холодная тренировка, выбор параметров по карте, осмотр и измерение образцов.	12	2
УП.03 Учебная практика	НИ — 6 ч; НГ — 12 ч; Э — 12 ч; комплексное неответственное изделие и дифференцированный зачет — 6 ч. В каждом блоке: инструктаж, показ, личное выполнение, охлаждение и контроль.	36	2
ИА Квалификационный экзамен	Практическая квалификационная работа и проверка теоретических знаний.	4	2

Уровни освоения: 1 — ознакомительный; 2 — выполнение по образцу, инструкции и под руководством; 3 — самостоятельное решение задач. В этой программе практическое выполнение ориентировано на уровень 2. ПЗ по сварочным УД — анализ карт и холодная тренировка; горячая сварка проводится только на УП.03 и экзамене.

Раздел 6. Условия реализации программы профессионального обучения

6.1. Требования к материально-техническому оснащению

Реализация программы предполагает наличие учебного кабинета и мастерской слесарной обработки и сварки полимеров.

Оборудование кабинета: места по числу обучающихся; рабочее место преподавателя; доска, компьютер и экран; чертежи, технологические карты, образцы материалов и соединений.

Оборудование мастерской: верстаки, тиски с мягкими накладками, струбцины; ножовки, напильники, скребки, сверла и безопасно оборудованный пост сверления; линейки, угольники и штангенциркули. Посты НИ, НГ и Э комплектуются исправным оборудованием, насадками, подставками и оснасткой по инструкциям изготовителей. Требуются вентиляция, защита горячих зон, средства отключения, СИЗ, аптечка и средства пожаротушения.

Материалы: маркированные заготовки из ПЭ и ПП, совместимая присадка, средства очистки по технологической карте. Готовность базы подтверждается до начала соответствующих занятий.

Практика проводится под непосредственным контролем мастера с учетом возрастных и медицинских ограничений. Запрещены неизвестные отходы, нагрев ПВХ, работы на действующих трубопроводах, под давлением, на высоте и в замкнутых пространствах. Обучающиеся не ремонтируют электрооборудование и не обслуживают баллоны. Недоступная по возрасту операция не засчитывается как лично освоенная; безопасные условия ее освоения и проверки обеспечиваются до аттестации.

6.2. Требования к кадровым условиям

Обучение обеспечивают педагогические работники с образованием и квалификацией, соответствующими профилю подготовки. Мастер должен владеть обработкой полимеров и тремя изучаемыми способами сварки, знать инструкции оборудования и требования безопасности при обучении несовершеннолетних. Для отдельных способов могут привлекаться профильные специалисты. Комиссия квалификационного экзамена формируется с участием представителей работодателей или их объединений.

6.3. Учебно-методическое и информационное обеспечение

1. Профстандарт «Сварщик» 40.002, приказ Минтруда России от 28.11.2013 № 701н в редакции от 10.01.2017. Текст: https://spks.naks.ru/upload/ps_svarshik_2017_updated.pdf
2. Овчинников, В. В. Выполнение сварки ручным способом с внешним источником нагрева и экструзионной сварки различных деталей из полимерных материалов : учебник / В. В. Овчинников. — 4-е изд., испр. и доп. — Москва : Академия, 2026. — 272 с.
3. Овчинников, В. В. Сварка ручным способом с внешним источником нагрева деталей из полимерных материалов : учебник / В. В. Овчинников. — Москва : КноРус, 2023. — 260 с.
4. Овчинников, В. В. Сварка и резка материалов : учебное пособие для СПО / В. В. Овчинников, М. А. Гуреева. — Саратов : Профобразование, 2026. — 477 с.

Дополнительная литература

1. Волков, С. С. Сварка и склеивание полимерных материалов : учебное пособие / С. С. Волков. — Москва : Химия, 2001. — 374 с.
2. Сварка полимерных материалов : справочник / под ред. К. И. Зайцева, Л. Н. Мацюк. — Москва : Машиностроение, 1988. — 312 с.
3. Кошелев, В. В. Сварка полимерных материалов нагретым газом, инфракрасными лучами, нагретой экструзируемой присадкой / В. В. Кошелев. — Москва : Стройиздат, 1984. — 127 с.
4. Мирошин, Д. Г. Слесарное дело : учебное пособие для СПО / Д. Г. Мирошин. — Москва : Юрайт, 2024. — 334 с.

5. Овчинников, В. В. Охрана труда при производстве сварочных работ : учебник / В. В. Овчинников. — Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2022. — 236 с.
6. Родионова, О. М. Охрана труда : учебник для СПО / О. М. Родионова, Е. В. Аникина, Б. И. Лавер, Д. А. Семенов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Юрайт, 2025. — 139 с.

Нормативно-техническая документация

1. ГОСТ Р 55276-2024 (ИСО 21307:2017). Трубы и фитинги пластмассовые. Процедуры сварки нагретым инструментом встык полиэтиленовых (ПЭ) труб и фитингов, используемых для строительства газо- и водопроводных распределительных систем.
2. ГОСТ ISO 12176-1-2025. Трубы и фитинги пластмассовые. Оборудование для сварки полиэтиленовых систем. Часть 1. Сварка нагретым инструментом встык.
3. ГОСТ ISO 12176-2-2025. Трубы и фитинги пластмассовые. Оборудование для сварки полиэтиленовых систем. Часть 2. Сварка закладными нагревателями.

Раздел 7. Оценка качества освоения программы

7.1. Общие положения

Текущий контроль проводится в форме опроса, проверки карт и измерений, наблюдения за выполнением упражнений и осмотра изделий. По ОПД и УД — зачет; по УП — дифференцированный зачет. Контроль включен в часы соответствующих компонентов. К итоговой аттестации допускаются обучающиеся, выполнившие учебный план и получившие положительные результаты промежуточной аттестации.

Итоговая аттестация — квалификационный экзамен продолжительностью 4 академических часа: организация и инструктаж — 0,5 ч; практическая квалификационная работа — 2,5 ч; теория — 1 ч. Экзамен проводится отдельно после 42 шестичасовых дней занятий. Посты и график комиссии должны обеспечивать личное выполнение каждым обучающимся всех контрольных операций.

7.2. Контроль и оценка профессиональных компетенций

Результат подготовки	**Формы и методы контроля**
Слесарная обработка и подготовка деталей; A/01.2 в применимой части	Обработанная деталь, измерения; зачет УД; дифференцированный зачет УП.01
Подготовка поверхностей, оборудования и холодная сборка; A/01.2	Собранный комплект, карта готовности; зачеты УД; дифференцированный зачет УП.02
Сварка НИ, НГ и Э и контроль простых соединений; A/07.2	Лично выполненные образцы и ведомость контроля; зачеты УД; дифференцированный зачет УП.03; квалификационный экзамен

Практическое задание: разметить и обработать контрольную пластину, подготовить малые заготовки и выполнить три отдельных соединения НИ, НГ и Э. Комиссия заранее выдает эскиз и карты с маркой материала, толщиной, режимом, допусками и временем охлаждения. Заготовки для сварки могут быть предварительно раскроены; кромки, сборку и три соединения обучающийся выполняет лично.

Практика оценивается по пяти критериям: безопасность — 20 баллов; слесарная обработка — 20; подготовка и сборка — 15; выполнение трех способов — 30 (по 10); контроль — 15. Порог — 60 баллов при личном выполнении всех трех способов, соблюдении обязательных требований карты и отсутствии критических нарушений безопасности. При опасном действии работа останавливается и не засчитывается.

Теоретическая часть: тест и пояснение выполненных операций. Порог теста — 70%. Итог положительный только при успешной практике и теории. Шкала практической оценки: 85–100 — «отлично»; 70–84 — «хорошо»; 60–69 — «удовлетворительно»; ниже 60 — «неудовлетворительно». Решение комиссии оформляется протоколом; порядок повторной аттестации определяется локальным актом.

7.3. Фонд оценочных средств

Тестовые задания

Выберите один правильный ответ. Каждый ответ — 1 балл. Положительный результат — не менее 14 из 20 баллов; ошибки по безопасности дополнительно разбираются при устном опросе.

№	Вопрос	Ответы
1	Какие материалы используются для основных учебных образцов?	А. ПЭ и ПП. Б. Бетон и стекло. В. Неизвестные отходы.
2	Как выбирается присадка?	А. Только по цвету. Б. По совместимости с материалом и технологической карте. В. Только по длине прутка.
3	Как назначают режим нагрева?	А. Максимальный для любого материала. Б. На глаз. В. По карте для конкретного материала и оборудования.
4	Что делать при повреждении кабеля?	А. Продолжить в перчатках. Б. Прекратить работу и сообщить мастеру. В. Самостоятельно ремонтировать кабель.
5	Как удерживают заготовку при сверлении?	А. Надежно фиксируют в приспособлении. Б. Держат на ладони. В. Не закрепляют.
6	Что характерно для сварки НИ?	А. Электрическая дуга. Б. Склеивание. В. Контакт с нагретым инструментом.
7	Какой теплоноситель используется на учебном посту НГ?	А. Воздух штатной системы. Б. Горючая смесь. В. Кислород из случайного баллона.
8	Что подает ручной экструдер при сварке?	А. Холодную воду. Б. Расплав совместимого полимера. В. Металлический электрод.
9	Доказывает ли ровный шов отсутствие внутренних дефектов?	А. Всегда доказывает. Б. Доказывает при блестящей поверхности. В. Не доказывает.
10	Дает ли свидетельство несовершеннолетнему допуск к самостоятельным опасным работам?	А. Да. Б. Нет. В. Да, без инструктажа.
11	Для чего выбирают базовую поверхность при разметке?	А. Чтобы не выполнять измерения. Б. Для последовательного переноса размеров. В. Для изменения марки полимера.
12	Что проверяют у штангенциркуля перед измерением?	А. Чистоту губок и нулевое положение. Б. Только цвет шкалы. В. Массу инструмента.
13	Для чего при закреплении полимера применяют мягкие накладки?	А. Для увеличения нагрева. Б. Для замены разметки. В. Для уменьшения смятия и повреждения поверхности.
14	Когда проверяют окончательные размеры сваренного образца?	А. Только во время нагрева. Б. После охлаждения в соответствии с картой. В. До сборки вместо контроля готового соединения.
15	Как поступают с поверхностью, загрязненной после подготовки?	А. Повторяют подготовку по технологической карте. Б. Сваривают без очистки. В. Увеличивают температуру вместо очистки.

№	Вопрос	Ответы
16	Что может стать причиной пористости шва?	А. Правильная маркировка. Б. Проверка размеров. В. Влага или загрязнение материала.
17	Можно ли выполнять горячую прихватку в УП.02?	А. Можно в любом случае. Б. Нет, эта практика предусматривает холодную подготовку. В. Можно вместо измерений.
18	Что делают при появлении дыма и признаков разложения полимера?	А. Прекращают процесс, сообщают мастеру и действуют по инструкции. Б. Увеличивают нагрев. В. Продолжают работу до окончания шва.
19	Что записывают в ведомость контроля?	А. Только название инструмента. Б. Только время начала занятия. В. Фактические размеры, видимые дефекты и заключение.
20	Что делать, если нет технологической карты для неизвестного материала?	А. Выбрать максимальный нагрев. Б. Не начинать нагрев и обратиться к мастеру. В. Назначить режим на глаз.

Ключ к тесту: 1 — А; 2 — Б; 3 — В; 4 — Б; 5 — А; 6 — В; 7 — А; 8 — Б; 9 — В; 10 — Б; 11 — Б; 12 — А; 13 — В; 14 — Б; 15 — А; 16 — В; 17 — Б; 18 — А; 19 — В; 20 — Б.

Вопросы устной проверки: последовательность подготовки деталей; различия НИ, НГ и Э; причины перегрева и загрязнения шва; порядок измерительного контроля; действия при отказе вентиляции и появлении дыма.