



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Московской области «Профессиональный колледж **«МОСКОВИЯ»**

Утверждаю:

заместитель директора по УПР

Москвитина О.В.

«1» сентября 2026 г.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 00CFEE61FD49F134520697B29249A2D867
Владелец: Москвитина Оксана Владимировна
Действителен: с 28.04.2026 до 22.07.2027

ПАСПОРТ

Учебно-производственная сварочная мастерская
2026/2027 учебный год

Код и наименование профессии, специальности:

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

г. о. Кашира, 2026 г.

1. Общие сведения о мастерской

Учебно- производственная сварочная мастерская). В колледже сварочная мастерская — это учебно- производственная площадка, где студенты осваивают профессию сварщика и смежные навыки.

ЦЕЛЬ:

Практическая подготовка обучающихся в соответствии с современными стандартами и передовыми технологиями. Предназначена для обучения сварщиков: отработки навыков на разных видах сварки, изучения оборудования, освоения нормативов и техники безопасности, подготовки к квалификационным экзаменам и демонстрационным испытаниям.

ЗАДАЧИ:

1. Образовательная деятельность по основным профессиональным образовательным программам среднего профессионального образования на уровне, соответствующем профессиональным стандартам;
2. Образовательная деятельность по программам профессионального обучения и дополнительным профессиональным программам (программам повышения квалификации, программам профессиональной переподготовки) на уровне, соответствующем профессиональным стандартам;
3. Обеспечение условий для оценки компетенций и квалификации. Проведение демонстрационных экзаменов; отборочных этапов чемпионатов «Профессионалитет» и т.д.)
4. Проведение профориентационных мероприятий для обучающихся образовательных организаций.

Ключевые задачи:

- **Формирование практических умений.** Студенты учатся выполнять разные виды сварки (ММА, MIG/MAG, TIG и др.), правильно подготавливать кромки, собирать узлы, зачищать швы, контролировать качество.
- **Подготовка к квалификационным испытаниям.** Мастерская должна соответствовать требованиям для проведения демонстрационного экзамена— чтобы студенты могли показать навыки в условиях, максимально приближённых к реальным.
- **Отработка типовых производственных операций.** Изготовление учебных образцов (стыковые, угловые, тавровые соединения; сварка труб, листов, профилей), ремонт деталей, наплавка изношенных поверхностей.

Изучение техники безопасности и производственной культуры. Работа с электрооборудованием, газовыми баллонами, СИЗ, организация рабочего места, противопожарные меры.

Нормативная база (на что опираются при оснащении)

При организации мастерской учитывают:

- ФГОС СПО по профессиям «Сварщик» и «Сварочное производство»;
- инфраструктурные листы демонстрационного экзамена по компетенции «Сварочные технологии»;
- правила охраны труда при сварочных работах;
- санитарные и противопожарные нормы (вентиляция, негорючие материалы, заземление и т. п.).

Общие компетенции (ОК) и как они формируются в мастерской

Это универсальные навыки, нужные в любой профессии. В сварочной мастерской их развивают через организацию учебного процесса:

- **ОК 01 — Понимать сущность и социальную значимость профессии, проявлять к ней интерес.**
Формируется через разбор реальных задач предприятий (типовые узлы, требования заказчиков, типичные дефекты), экскурсии, встречи с мастерами и выпускниками. В мастерской это подкрепляется тем, что студент видит: его шов реально становится частью конструкции.
- **ОК 02 — Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов её достижения.**
Студент сам готовит рабочее место, подбирает режимы сварки, планирует последовательность операций, учитывает время на зачистку и контроль. Мастер даёт задачу, а студент продумывает шаги.
- **ОК 03 — Анализировать рабочую ситуацию, контролировать и корректировать свою работу, нести ответственность за результат.**
Реализуется через контроль качества: визуальный осмотр, замеры шаблонами (УШС-3), поиск дефектов, анализ причин (почему появился подрез, прожог, поры) и исправление. Студент учится не «сделать побыстрее», а «сделать правильно».
- **ОК 04 — Осуществлять поиск информации для решения профессиональных задач.**
Работа с технологической документацией: карты сварки, ГОСТы и ТУ на соединения, инструкции к аппаратам, паспорта материалов. Например, выбрать марку электрода и режим по марке стали и толщине металла.
- **ОК 05 — Использовать ИКТ в профессиональной деятельности.**
Чтение электронных чертежей, работа с цифровыми шаблонами и измерительными инструментами, поиск нормативов онлайн, оформление отчётов по практике, использование VR-тренажёров.
- **ОК 06 — Работать в команде, эффективно общаться.**
Парная и бригадная работа: сборка под сварку, контроль друг у друга, распределение ролей (сборщик, сварщик, контролёр), обсуждение дефектов и способов их устранения.
- **ОК 07 — Соблюдать требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности.**
Ежедневные инструктажи, проверка заземления, исправности оборудования, СИЗ, порядка хранения баллонов и утилизации окалины/обрезков.

Ключевые (профессиональные) компетенции (ПК) и их отработка в мастерской

Профессиональные компетенции — это непосредственно сварочные навыки и смежные операции. В мастерской они формируются через типовые учебные модули:

- **ПК 1.1–1.5 — Подготовительные и сборочные операции перед сваркой и контроль качества.**
Разделка кромок, разметка, прихватка, фиксация в кондукторе, проверка геометрии, визуальный и измерительный контроль. Отрабатывается на каждом учебном образце.
- **ПК 2.1–2.x — Ручная дуговая сварка (ММА) во всех пространственных положениях.**
Нижний, вертикальный, потолочный шов; сварка труб в неповоротном положении; наплавка изношенных поверхностей. Сначала на обрезках, затем на типовых узлах.
- **ПК 3.1–3.x — Частично механизированная сварка (MIG/MAG).**
Настройка аппарата, подбор проволоки и защитного газа, выбор режимов, техника ведения горелки, работа с тонкостенным металлом и протяжёнными швами.
- **ПК 4.1–4.x — Аргонодуговая сварка (TIG).**
Сварка нержавеющей стали, алюминия, тонкостенных труб; работа с присадочным материалом, контроль цвета шва.

- **ПК 5.1–5.x — Газовая сварка и резка, контактная сварка (если предусмотрено программой).**
Отработка навыков резки, пайки, точечной сварки на учебных образцах.
- **ПК 6.1–6.x — Контроль качества сварных соединений.**
Визуально-измерительный контроль (ВИК), работа с шаблонами, лупами, линейками; знакомство с методами неразрушающего контроля (капиллярный, ультразвуковой) на учебных дефектоскопических образцах.

Практические методы формирования компетенций в мастерской

Чтобы компетенции действительно закреплялись, используют несколько подходов:

- **Пошаговая отработка операций.** Сначала отдельные элементы (зажигание дуги, ведение шва, смена электрода), затем типовые соединения (стыковые, угловые, тавровые).
- **Учебные образцы и типовые узлы.** Каждый образец отрабатывает конкретную компетенцию: например, «вертикальный шов» — это про технику и режимы, «сборка трубы под прихватку» — про точность и контроль геометрии.
- **Разбор дефектов.** На образцах с типичными дефектами (подрез, непровар, поры, трещины) студенты учатся их выявлять, классифицировать и устранять. Это развивает аналитическое мышление и ответственность.
- **VR-тренажёры и симуляторы.** Позволяют отработать технику без расхода материалов и электроэнергии, получить мгновенную обратную связь по параметрам (длина дуги, угол, скорость).
- **Демонстрационный экзамен.** Моделируют реальную производственную задачу: ограниченное время, чёткие критерии качества, необходимость самостоятельной подготовки и контроля.
- **Производственная практика и взаимодействие с предприятиями.** Даёт понимание реальных требований, культуры производства и стандартов качества.

Место расположения: Московская область, г. Кашира ул. Клубная д.11

2. Перечень учебных практик и групп, закрепленных за мастерской

В мастерской осуществляется отработка практических навыков и умений по следующим направлениям, специальностям, профессиям:

Учебные практики	Специальность/профессия
УП.01-УП.04	15.01.05.Сварщик ручной и частично механизированной сварки (наплавки)

Количество рабочих мест-7

Количество рабочих мест для лиц с ОВЗ-1

3. Выполняемые виды работ в мастерской

Виды работ в мастерской:

1. **Инструктаж по организации рабочего места и охране труда.** Подготовка поста, проверка заземления, вентиляции, СИЗ.
2. **Типовые слесарные операции при подготовке металла:**
 - правка и гибка металла;
 - резка (механическая — ножовкой, УШМ; газовая — при наличии оборудования);
 - рубка, опилование кромок;
 - зачистка свариваемых кромок от ржавчины, окалины, загрязнений.
3. **Разметка и разделка кромок под сварку.** Разметка линейкой, угольником, циркулем, по шаблону; скос кромок под нужным углом; измерение параметров разделки шаблонами сварщика.
4. **Подготовка и проверка сварочного оборудования:**
 - сборка и разборка сварочной цепи;
 - проверка исправности инвертора/трансформатора/выпрямителя;
 - установка и регулировка силы сварочного тока;
 - зажигание дуги, поддержание горения.
5. **Подготовка газовых баллонов, регулирующей и коммуникационной аппаратуры:**
 - установка редукторов, присоединение рукавов;
 - проверка герметичности соединений;
 - установка и регулировка рабочего давления.
6. **Сборка деталей под сварку:**
 - сборка в приспособлениях (кондукторах, струбцинах);
 - наложение прихваток (пластины толщиной 2–4 мм; тонколистовой металл до 1 мм с отбортовкой);
 - контроль точности сборки (зазоры, смещение кромок, геометрия).
7. **Контроль качества сварных соединений:**
 - визуальный осмотр швов;
 - измерение параметров шва шаблонами (УШС-3 и аналоги);
 - выявление дефектов (подрезы, поры, непровары, трещины);
 - зачистка швов после сварки. nsportal.ru +1

ПМ.02 — Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом (ММА)

МДК: 02.01 «Техника и технология ручной дуговой сварки (наплавки, резки) покрытыми электродами».

Виды работ в мастерской:

1. **Проверка и настройка оборудования для ручной дуговой сварки.** Проверка исправности инвертора, кабелей, держателя электрода, массы; установка режима сварки по марке электрода и толщине металла.
2. **Возбуждение сварочной дуги.** Отработка зажигания дуги (касанием, чирканьем), поддержание стабильного горения.
3. **Сварка простых деталей неответственных конструкций в различных пространственных положениях:**
 - **нижнее положение** — стыковые и угловые швы (однопроходные и многопроходные);
 - **вертикальное положение** — сварка снизу вверх и сверху вниз;
 - **горизонтальное положение** — сварка на вертикальной плоскости;
 - **потолочное положение** (при достаточном уровне подготовки).
4. **Наплавка изношенных поверхностей.** Восстановление геометрии деталей, наплавка валиков в один и несколько слоёв.
5. **Дуговая резка металла** различного профиля и сечения, включая резку металла большой толщины.
6. **Предварительный и сопутствующий (межслойный) подогрев металла** в соответствии с технологической документацией.

ПМ.03 — Ручная дуговая сварка (наплавка) неплавящимся электродом в защитном газе (TIG)

МДК: 03.01 «Техника и технология ручной дуговой сварки (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе».

Виды работ в мастерской:

1. **Проверка и подготовка оборудования для TIG- сварки:**
 - проверка источника тока, горелки, газовых шлангов, редуктора;
 - настройка расхода защитного газа (аргон);
 - установка режима сварки (постоянный/переменный ток — в зависимости от металла).
2. **Заточка вольфрамового электрода.** Подготовка формы заточки под разные типы швов и металлов.
3. **Сварка неплавящимся электродом в защитном газе:**
 - сварка углеродистых и конструкционных сталей;
 - сварка нержавеющей сталей;
 - сварка алюминия и его сплавов (на переменном токе);

- сварка тонколистовых деталей и труб;
 - сварка с присадочным материалом и без него.
4. **Наплавка неплавящимся электродом.** Восстановление и упрочнение поверхностей.
 5. **Контроль качества TIG- швов.** Визуальный осмотр, оценка цвета шва (для нержавеющей стали — индикатор качества защиты), измерение геометрии.

ПМ.04 — Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением (MIG/MAG)

МДК: 04.01 «Техника и технология частично механизированной сварки (наплавки) плавлением в защитном газе».

Виды работ в мастерской:

1. **Настройка сварочного оборудования для полуавтоматической сварки:**
 - проверка источника тока, механизма подачи проволоки, газового блока;
 - заправка сварочной проволоки;
 - настройка скорости подачи проволоки, напряжения, силы тока;
 - установка расхода защитного газа (углекислота, аргон, смеси).
2. **Сварка простых деталей несложных конструкций в различных пространственных положениях:**
 - сварка углеродистых и конструкционных сталей проволокой сплошного сечения (MAG);
 - сварка порошковой проволокой (с защитой газом и без);
 - сварка в нижнем, вертикальном, горизонтальном положениях;
 - сварка тонколистового металла (от 1 мм).
3. **Наплавка полуавтоматом.** Восстановление поверхностей, многослойная наплавка.
4. **Предварительный и сопутствующий подогрев металла** по технологической документации.
5. **Контроль качества швов.** Визуальный и измерительный контроль, зачистка от брызг, проверка на дефекты.

4. Эксплуатация технологического оборудования:

Вводная таблица: что и на каком оборудовании отрабатывается

Модуль	Технология	Оборудование	Ключевые работы
ПМ.01	Подготовка, сборка, контроль	Слесарный инструмент, шаблоны, стенды	Разметка, разделка кромок, сборка, прихватки, ВИК
ПМ.02	ММА (ручная дуговая)	Сварочный инвертор, электроды	Сварка во всех положениях, наплавка, резка
ПМ.03	TIG (аргонодуговая)	TIG- аппарат, горелка, баллон с аргоном	Сварка сталей, алюминия, тонких деталей, труб
ПМ.04	MIG/MAG (полуавтомат)	Полуавтомат, подающий механизм, газ	Сварка проволокой, тонколистовой металл, наплавка

4. Технические параметры мастерской

Порядковый номер кабинета – 102

В учебно-производственных мастерских и лабораториях осуществляется формирование профессиональных умений и навыков обучающихся, предусмотренных требованиями Государственных образовательных стандартов среднего профессионального образования, рабочих программ по специальным дисциплинам, производственной и учебной практики.

Площадь: 70 кв.м

Количество помещений: 1 (рабочий зал)

Освещение: достаточное освещение (достаточное количество\не достаточное кол-во)

естественное 6 окон, жалюзи вертикальные (кол-во окон, наличие затемняющих штор)

Искусственное: Светильники имеют светорассеивающую арматуру.

В качестве источников света используются люминесцентные лампы мощностью 40Вт, 58Вт, как наиболее эффективные и приемлемые с точки зрения спектрального состава

(тип светильников, Вт./мощн., люкс)

Водоснабжение: подвод холодной и горячей воды

(наличие горячего, холодного)

Вентиляция: естественная и приточно-вытяжная

5. Материально-техническое обеспечение мастерской

№ п/п	Наименование мебели/ оборудования/технических средств обучения/инвентаря	Количество
1.	Универсальный сварочный модуль КЕДР WS1	7
2.	Комплект баллонов	7
3.	Стол сварочно-сборочный с набором оснастки КЕДР 12 1200*800	7
4.	Электропечь КЕДР	7
5.	Установка воздушно -плазменной резки КЕДР	1
6..	Пресс гидравлический с ручным и ножным приводом 0500F-6	1
7.	Машинка для заточки вольфрамовых электродов КЕДР NIG-40	7
8.	Сварочный позиционер KEEPLER-STAN (фиксация трубы в положении H-L045 PC PH	7
9.	Рычажные ножницы по металлу TLX51509	1
10.	Верстак слесарный ТИП 1 Ударник 1500 Столешница 150+70, тумба Т1, тумба Т5-70, полка - стенка, экран, кронштейн для крепления экрана, стойки крепления 2- экрана, держатель гаечных ключей, держатель отверток, комплект полок.	4
11.	Тиски слесарные поворотные	7
12.	Тележка инструментальная трехполочная	7
14.	Стул сварщика Ампер С-4	7
15.	Торцовая пила MESSER M-355	1
16.	Сверлильно -фрезерный станок JET JMT-X1L	1
17.	Лентопилочный станок METALMASTER BSM 355	1
18.	Компрессор поршневой для станков	1
19.	Верстак слесарный ТИП 2ML 1200	1
20.	Заточный станок STALEX DS400+вытяжка абразивной пыли 1,5 кВт	1
21.	Зонт вытяжной сварочный 1400*1500*400	7

6. План мастерской

1.4	Составление графика работы мастерской	сентябрь	Наумов А.Е.
1.5	Обновление медикаментов в аптечке	1 неделя сентября	Наумов А.Е.
1.7	Проведение инструктажей по технике безопасности и правилам работы в кабинете, пожарной безопасности, оказанию первой помощи	в соответствии с требованиями	Наумов А.Е.
1.8	Составление расписания консультаций со студентами для подготовки к демонстрационному экзамену	ноябрь	Наумов А.Е.
1.9	Заказ и приобретение необходимого учебного оборудования и учебных пособий	по мере необходимости	Наумов А.Е.
1.10	Проведение недели по профессии 15.01.05.Сварщик ручной и частично механизированной сварки (наплавки)	Ноябрь 2026	Наумов А.Е.
2. Соблюдение санитарно-гигиенических норм в мастерской			
2.1	Проведение влажной уборки мастерской	ежедневно	Наумов А.Е.
2.2	Проветривание мастерской после каждых 2-х часов работы (в теплое время года)	ежедневно	Наумов А.Е.
2.3	Проведение генеральной уборки мастерской	1 раз в месяц	Наумов А.Е.
2.4	Соблюдение светового и теплового режима	ежедневно	Наумов А.Е.
2.5	Сохранность мебели и оборудования в мастерской	постоянно	Наумов А.Е.

Ответственный Наумов Андрей Евгеньевич