

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ
КГБПОУ «КАНСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»**

РАССМОТРЕНО

на заседании ЦМК профессиональных
дисциплин и практического обучения

протокол № 7 от «03» сентября 2026 г.

И.Г.Евминенко / И.Г.Евминенко /

УТВЕРЖДАЮ

заместитель директора по учебной работе

Р.Н.Шевелева /Р.Н.Шевелева/

«03» 03 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

**по учебной дисциплине ОП.05 Оборудование и технология сварочных работ
для специальности Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических
устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции**

РП.00479926.08.02.13.2026

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|--|-----------|
| 1 Паспорт рабочей программы учебной дисциплины | 4 |
| 1.1 Область применения рабочей программы | 4 |
| 1.2 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы | 4 |
| 1.3 Требования к результатам освоения учебной дисциплины | 4 |
| 2 Структура и содержание учебной дисциплины | 6 |
| 2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы | 6 |
| 2.2 Содержание учебной дисциплины | 7 |
| 2.3 Тематический план и содержание учебной дисциплины | 8 |
| 3 Условия реализации программы учебной дисциплины | 10 |
| 3.1 Требования к материально-техническому обеспечению | 10 |
| 3.2 Информационное обеспечение обучения | 10 |

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.05 Оборудование и технология сварочных работ является частью основной профессиональной образовательной программы и разработана на основании требований ФГОС СПО для специальности 08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции.

1.2 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина ОП.05 Оборудование и технология сварочных работ входит в общепрофессиональный цикл.

1.3. Требования к результатам освоения учебной дисциплины.

Освоение содержания учебной дисциплины ОП.05 Оборудование и технология сварочных работ обеспечивает достижение студентами следующих результатов:

| Результаты освоения учебной дисциплины (наименование ОК и ПК согласно ФГОС СПО) | Результаты обучения | Формы и методы контроля и оценки результатов обучения |
|--|--|---|
| <p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.</p> <p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p> <p>ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.</p> <p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.</p> <p>ОК 08. Использовать средства физической культуры для</p> | <p>Освоенные знания:</p> <p>требования по охране труда при проведении работ по техническому обслуживанию, ремонту и монтажу отдельных узлов оборудования систем водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>технологии техники обслуживания домовых санитарно-технических систем и оборудования;</p> <p>основные типы, конструктивные элементы и размеры сварных соединений, обозначение их на чертежах;</p> <p>правила подготовки кромок изделий под сварку;</p> <p>основные группы и марки свариваемых материалов;</p> <p>устройство сварочного и вспомогательного оборудования;</p> <p>причины возникновения дефектов сварных швов, их предупреждения и исправления..</p> | <p>Лабораторно-практический контроль: контроль выполнения практических работ, программированный контроль практических работ.</p> <p>Дифференцированный зачет.</p> |

| | | |
|--|--|--|
| <p>сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.</p> <p>ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.</p> <p>ДПК 1. Выполнять сборку, подготовку элементов конструкции под сварку и проводить контроль выполненных операций</p> | <p>Освоенные умения:</p> <p>оценивать состояние рабочего места на соответствие требованиям охраны труда и полученному заданию/наряду;</p> <p>определять исправность средств индивидуальной защиты;</p> <p>проводить техническое обслуживание оборудования систем водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>выбирать пространственное положение сварного шва для сварки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей);</p> <p>применять сборочные приспособления для сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку;</p> <p>использовать ручной и механизированный инструмент для подготовки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку, зачистки сварных швов и удаления поверхностных дефектов после сварки;</p> <p>использовать измерительный инструмент для контроля собранных элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке;</p> <p>контролировать с применением измерительного инструмента сваренные (наплавленные) детали на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке.</p> | |
|--|--|--|

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Объем часов | в т.ч. по семестрам |
|--|-------------|---------------------|
| | | 6 семестр |
| Трудоемкость ученой дисциплины (всего), | 56 | 56 |
| в том числе часов вариативной части | 56 | 56 |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего), | 56 | 56 |
| в том числе часов вариативной части | 56 | 56 |
| в том числе: | | |
| лабораторные занятия | - | - |
| практические занятия | 56 | 56 |
| курсовая работа (проект) | - | - |
| консультации (всего) | - | - |
| Самостоятельная работа обучающегося (всего) | - | - |
| Промежуточная аттестация | - | - |
| Форма промежуточной аттестации (ДЗ, Э, З, КР) | ДЗ | ДЗ |

2.2 Содержание учебной дисциплины ОП.05 Оборудование и технологии сварочных работ

| Формируемые компетенции | Наименование разделов и тем | Всего часов | Объем времени, отведенный на освоение учебной дисциплины | | | | |
|--------------------------------|--|-------------|--|------------------------------------|--|---------------------|-------------------------------------|
| | | | Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося | | | | Самостоятельная работа обучающегося |
| | | | всего, часов | в т.ч. практические занятия, часов | в т.ч. курсовая работа (проект), часов | в т.ч. консультации | |
| ОК 01,02, 04,07,08,09 ДПК 1 | Раздел 1 Оборудование сварочных работ Охрана труда и техника безопасности. Виды сварочных материалов. Оборудование. Инструменты. Организация рабочего места. | 30 | 30 | - | - | - | - |
| ОК 01,02, 04,07,08,09 ДПК 1 | Раздел 2 Технология сварочных работ Параметры сварки. Классификация видов сварки. Сварка. Контроль качества. | 26 | 26 | - | - | - | - |
| | Промежуточная аттестация | - | - | - | - | - | - |
| | ВСЕГО | 56 | 56 | - | - | - | - |

2.3 Тематический план учебной дисциплины ОП.05 Оборудование и технология сварочных работ

наименование учебной дисциплины

| № урочка | Наименование разделов и тем | Учебная нагрузка обучающихся (час.) | | Активные формы проведения занятий | Технические средства обучения | Домашнее задание (основная и дополнительная литература) | Внеаудиторная самостоятельная работа студента | Образовательные результаты (ОК, ПК, ДПК) |
|------------------|--|-------------------------------------|---------|-----------------------------------|-------------------------------|---|---|--|
| | | ауд. | самост. | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 6 семестр | | | | | | | | |
| | Раздел 1 Оборудование сварочных работ | 30 | - | | | | | ОК 01,02,04,07,08,09, ДПК 1 |
| 1 | П/Р 1: Охрана труда и техника безопасности при выполнении сварочных работ | 2ч/ прак | - | Практическая работа | Оборудование мастерской | | | |
| 2 | П/Р 2: Виды сварочных материалов | 2ч/ прак | - | Практическая работа | Оборудование мастерской | | | |
| 3 | П/Р 3: Расшифровка условного обозначения электродов | 2ч/ прак | - | Практическая работа | Оборудование мастерской | | | |
| 4 | П/Р 4: Выбор сварочных материалов, оборудования и режима сварки | 2ч/ прак | - | Практическая работа | Оборудование мастерской | | | |
| 5 | П/Р 5: Универсальные сборочно-сварочные приспособления (УСП) | 2ч/ прак | - | Практическая работа | Оборудование мастерской | | | |
| 6 | П/Р 6: Изучение конструкции, источников питания сварочной дуги переменного тока | 2ч/ прак | - | Практическая работа | Оборудование мастерской | | | |
| 7 | П/Р 7: Изучение конструкции, источников питания сварочной дуги постоянного тока | 2ч/ прак | - | Практическая работа | Оборудование мастерской | | | |
| 8 | П/Р 8: Определение вида сварных соединений и швов, размеров и подготовленных кромок по чертежам | 2ч/ прак | - | Практическая работа | Оборудование мастерской | | | |
| 9 | П/Р 9: Выбор параметров сварки, управление силой тока | 2ч/ прак | - | Практическая работа | Оборудование мастерской | | | |
| 10 | П/Р 10: Сварочный пост. Организация рабочего места сварщика | 2ч/ прак | - | Практическая работа | Оборудование мастерской | | | |

| | | | | | | | | |
|----|--|-----------|---|---------------------|-------------------------|--|--|---|
| 11 | Ш/Р 11: Подготовка рабочего места | 4ч/ прак | - | Практическая работа | Оборудование мастерской | | | |
| 12 | | | | | | | | |
| 13 | Ш/Р 12: Подготовка материалов к сварке | 6ч/ прак | - | Практическая работа | Оборудование мастерской | | | |
| 14 | | | | | | | | |
| 15 | | | | | | | | |
| | Раздел 2 Технология сварочных работ | 26 | - | | | | | ОК 01,02,04,07,0 8,09, ДНК 1 |
| 16 | Ш/Р 13: Выбор параметров сварки, управление силой тока | 2ч/ прак | - | Практическая работа | Оборудование мастерской | | | |
| 17 | Ш/Р 14: Сварка в различных пространственных положениях | 6ч/ прак | - | Практическая работа | Оборудование мастерской | | | |
| 18 | | | | | | | | |
| 19 | | | | | | | | |
| 20 | Ш/Р 15: Наплавка валиков в нижнем положении | 4ч/ прак | - | Практическая работа | Оборудование мастерской | | | |
| 21 | | | | | | | | |
| 22 | Ш/Р 16: Провар корня шва | 2ч/ прак | - | Практическая работа | Оборудование мастерской | | | |
| 23 | Ш/Р 17: Сварка многослойных и многопроходных швов | 2ч/ прак | - | Практическая работа | Оборудование мастерской | | | |
| 24 | Ш/Р 18: Сварка труб в поворотном состоянии | 2ч/ прак | - | Практическая работа | Оборудование мастерской | | | |
| 25 | Ш/Р 19: Сварка труб в неповоротном состоянии | 2ч/ прак | - | Практическая работа | Оборудование мастерской | | | |
| 26 | Ш/Р 20: Устранение дефектов сварных соединений | 2ч/ прак | - | Практическая работа | Оборудование мастерской | | | |
| 27 | Ш/Р 21: Контроль качества готового узла | 2ч/ прак | - | Практическая работа | Оборудование мастерской | | | |
| 28 | Дифференцированный зачет | 2ч/ прак | - | Практическая работа | Оборудование мастерской | | | |
| | Итого | 56 | - | | | | | |

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной дисциплины требует наличия мастерской М 6 Производство металлоконструкций.

Оборудование учебного кабинета: -

Технические средства обучения: -.

Оборудование мастерской и количество рабочих мест мастерской: Сварочный цех на 5 рабочих, мест: Кабинка сварщика 2,5х3 м, Стол сварщика с поворотной-вытяжной устройством с подсветкой (в комплекте с искрогасителем и шумоглушителем); Верстаки; Полуавтомат сварочный; Инвертор сварочный; Резак универсальный РЗ; 345П клапанный; Клапан обратный огнепреградительный; Редуктор аргоновый; Редуктор кислородный; Редуктор пропановый; Редуктор углекислотный; Стол для газовой резки; Шторка сварочная (экран); Оборудование: Гильотинные ножницы; Листогиб; Плита разметочная; Станок сверлильный; Вальцы ручные; Станок наждачный; Вытяжка воздуха (Стационарная); Стеллаж для хранения инструментов.

Оборудование лаборатории и количество рабочих мест лаборатории: -

3.2 Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

| № п/п | Наименование | Источник |
|----------------------------------|---|---|
| Основная литература | | |
| 1 | Выполнение ручной дуговой сварки (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе : учебник О.Н. Галкина, В.Н. Галушкина. — 6-е изд., испр. и доп.— Москва. : Издательский центр «Академия», 2026. — 208с. | https://academia-moscow.ru/catalogue/5560/1032066/ |
| 2 | Чеботарев, М. И. Сварочное дело: газовая сварка и резка металла : учебное пособие / М. И. Чеботарев, В. Л. Лихачев, Б. Ф. Тарасенко. - 2-е изд. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2025. - 200 с. | https://znanium.ru/catalog/product/2226270 |
| Дополнительная литература | | |
| 3 | Технология сварки плавлением и термической резки: Учебник / Куликов В.П. - М.:НИЦ ИНФРА-М, Новое знание, 2023. - 463 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат) (Переплёт 7БЦ) ISBN 978-5-16-011964-9 | http://znanium.com/catalog/author/a369dee8-64cc-11e4-9374-00237dd2fde2 |
| 4 | Материаловедение и слесарное дело: учебное пособие / Ю.Т. Чумаченко. – Изд.6-е, перераб. – Ростов н/Д : Феникс,2012.-395, [1] с. – (Начальное профессиональное образование) | Библиотека колледжа |
| 5 | Марочник сталей | Режим доступа: URL: http://metallcheckiy-portal.ru/marki_metallov |

РЕЦЕНЗИЯ

На рабочую программу дисциплины ОП.05 Оборудование и технология сварочных работ, разработанную для специальности 08.02.13. Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции преподавателем Савоськин А.В.

Авторская рабочая программа разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности 08.02.13. Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции.

В результате изучения программного материала студенты овладеют знаниями по вопросам: сварочные материалы и классификацию оборудования; последовательность выполнения сварочных работ; правила обращения и транспортировки баллонов с кислородом и ацетиленом; виды основных деталей санитарно-технических систем, соединений труб и креплений трубопроводов;

устройство и способы монтажа и ремонта трубопроводных систем из стальных и полимерных труб.

Овладеют навыками, необходимыми для:

чтения условных обозначений сварных соединений на чертежах;

определения по внешнему виду сварочного оборудования;

выполнения укрупнительной сборки узлов внутренних санитарно-технических систем.

Программа содержит паспорт рабочей программы учебной дисциплины, структуру и содержание учебной дисциплины, описание условий реализации рабочей программы, а так же перечень рекомендуемых источников, интернет ресурсов, дополнительной литературы.

Предлагаемые разделы и их содержание соответствуют требованиям ФГОС СПО по разработке программ для учебных дисциплин.

Рабочая программа составлена логично. Последовательность тем, предлагаемых к изучению, направлена на качественное усвоение учебного материала. Тематика практических работ соответствует требованиям подготовки выпускника по специальности и содержанию рабочей программы.

Материал оформлен в научном стиле речи, характеризуется логической последовательностью изложения, упорядоченной системой связи между частями высказывания, стремлением автора к точности, сжатости, однозначности при сохранении насыщенности содержания.

Содержание рабочей программы соответствует современному уровню развития науки, техники, и производства.

Рекомендации, замечания рекомендована к освоению по специальности 08.02.13.

Заключение:

Рабочая программа дисциплины Сварка и резка материалов может быть использована для обеспечения основной профессиональной образовательной программы по специальности 08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции.

Рецензент

Директор ООО «ЖЭО»



/Д.Н.Дерлам/

«03» 03 2026 г.
(дата)