

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ  
«БЕРДСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

ПМ 05 Газовая сварка (наплавка)

по профессиональному модулю

специальность

| индекс ПМ | название ПМ  |
|-----------|--|
| 15.01.05  | Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)) |
| код       | название специальности   |

Бердск, 2022г.

Рабочая программа учебной практики разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальностям среднего профессионального образования (далее – СПО):

15.01.05

код специальности

Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))

название специальности

15.00.00

код укрупненной группы специальности

Металлургия, машиностроение и автоматика

название укрупненной группы специальности

Организация-разработчик: ГБПОУ НСО «Бердский политехнический колледж»

Разработчик(и):

| Преподаватель     | Перепечина Л.В.                |
|-------------------|--------------------------------|
| должность, ученая | подпись фамилия, имя, отчество |
| должность, ученая | подпись фамилия, имя, отчество |
| должность, ученая | подпись фамилия, имя, отчество |

РАССМОТРЕНО

Заседание ПЦК

Протокол № 29 от 08 2022

Председатель ЦК

 А.В. Епифанов

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по учебно-методической работе

 С.В. Сак

01.09.2022

# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

## 1.1. Область применения программы

Программа учебной практики по профессиональному модулю ПМ.05 Газовая сварка (наплавка) является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки) в части освоения квалификации: Сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом и основного вида профессиональной деятельности: Подготовительно-сварочные работы и контроль качества сварных швов после сварки и соответствующих профессиональных компетенций.

## 1.2. Цели практики

Практика имеет целью комплексное освоение обучающимися всех видов профессиональной деятельности по профессии среднего профессионального образования, формирования общих и профессиональных компетенций, а также приобретение необходимых умений и опыта практической работы по профессии.

Учебная практика направлена на формирование у обучающихся умений, приобретение первоначального практического опыта и реализуется в рамках профессиональных модулей ОПОП СПО по основным видам профессиональной деятельности для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций:

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.

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

ЛР 2 Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций.

ЛР 4 Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионально конструктивного «цифрового следа».

ЛР 7 Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.

ЛР 14 Приобретение обучающимся навыка оценки информации в цифровой среде, ее достоверность, способности строить логические умозаключения на основании поступающей информации и данных.

ЛР 15 Приобретение обучающимися опыта личной ответственности за развитие группы обучающихся.

ЛР 16 Приобретение навыков общения и самоуправления.

ЛР 17 Получение обучающимися возможности самораскрытия и самореализация личности.

ЛР 20 Открытый к текущим и перспективным изменениям в мире труда и профессий

ЛР 22 Мотивация к самообразованию и развитию

ЛР 25 Мотивированный к освоению функционально близких видов профессиональной деятельности, имеющих общие объекты (условия, цели) труда, либо иные схожие характеристики.

### **1.3. Формы контроля**

По учебной практике предусмотрен промежуточный контроль в форме дифференцированного контроля зачета при условии положительного аттестационного листа по практике руководителя практики от образовательной организации.

Результаты прохождения практики обучающимися учитываются при итоговой аттестации.

В результате освоения программы учебной практики студент должен:

#### **Уметь:**

- проверять работоспособность и исправность оборудования для газовой сварки (наплавки);

- настраивать сварочное оборудование для газовой сварки (наплавки);

- владеть техникой газовой сварки (наплавки) различных деталей и конструкций во всех пространственных положениях сварного шва;

#### **иметь практический опыт:**

- эксплуатации оборудования для сварки;

- выполнения предварительного, сопутствующего (межслойного) подогрева свариваемых кромок;

- выполнения дуговой резки;

- проверки оснащенности поста газовой сварки;

- настройки оборудования для газовой сварки (наплавки);

- выполнения газовой сварки (наплавки) различных деталей и конструкций;

#### **знать:**

- основные типы, конструктивные элементы и размеры сварных соединений, выполняемых газовой сваркой (наплавкой);

- основные группы и марки материалов, свариваемых газовой сваркой (наплавкой);

- сварочные (наплавочные) материалы для газовой сварки (наплавки);

- технику и технологию газовой сварки (наплавки) различных деталей и конструкций во всех пространственных положениях сварного шва;

- правила эксплуатации газовых баллонов;

- правила обслуживания переносных газогенераторов;

- причины возникновения дефектов сварных швов, способы их предупреждения и исправления;

### **1.4 Количество часов на освоение программы практики**

Учебная практика по ПМ.05. Газовая сварка (наплавка) в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности рассчитана на 72 часа – 2 недели.

### **1.5 Условия организации практики**

Учебная практика по ПМ.05. Газовая сварка (наплавка) организована в учебной мастерской колледжа (сварочная мастерская) и проводится рассредоточено 5 семестре 3 курса.

#### 1.4. Тематический план программы учебной практики

| Код и наименование профессиональных модулей | Кол-во часов | Трудовые действия  | Вид работ  | Трудовые функции А /01.2   |
|---|--------------|--|--|--|
| ПМ.05. Газовая сварка (наплавка)            | 72           | Вводное занятие<br>Подготовка газового оборудования<br>Использование газового оборудования при выполнении сварочных швов | Подготовка, сборка, сварка и зачистка после сварки сварных швов элементов конструкции (изделий, узлов, деталей)<br><br>Сварка (наплавка, резка) сложных и ответственных конструкций (оборудования, изделий, узлов, трубопроводов, деталей) из различных материалов (сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов, полимерных материалов) | Подготовка баллонов: внешняя аттестация, проверка на наличие повреждений, отсутствие коррозии<br>Подготовка внешнего осмотра рабочего состояния<br>Подготовка горелки к работе<br>Газовая наплавка<br>Сборка, прихватка и сварка пластин |
|   |              |  | Промежуточная аттестация   |  |

#### 2.2. Содержание обучения по учебной практике

| Наименование профессионального модуля (ПМ), МДК и тем учебной практики (производственного обучения) | Содержание учебного материала  |
|---|--|
| <b>1</b>  | <b>2</b>   |
| ПМ.05 Газовая сварка (наплавка)   |  |
| <b>Тема № 3.1 Подготовка газового оборудования</b>  | <b>Содержание</b><br>Подготовка газовых баллонов: внешний осмотр, аттестация баллонов, проверка прокладок, колец, отсутствие забоев резьбы. Подготовка редуктора: внешний осмотр, приведение редуктора в рабочее состояние; Подготовка коммуникационной аппаратуры к работе.<br>Подготовка коммуникационной аппаратуры: внешний осмотр, проверка подсоединения шлангов, контроль на герметичность. Упражнения по работе газосварочной аппаратурой и пуском её в действие, регулирование пламени. |
| <b>Тема № 3.2 Использование газового оборудования при выполнении сварочных швов</b>                 | <b>Содержание</b><br>Расплавление основного металла и формирование валика без подгорания материала за счет отбортовки кромок.<br>Газовая наплавка валиков при нижнем и наклонном положении горелки.<br>Газовая сварка пластин при нижнем и наклонном положениях горелки: прихватка и сварка пластин встык без разделки кромок, с отбортовкой кромок.<br>Сборка, прихватка и сварка пластин втавр, сварка пластин в угловом соединении.   |

|  |  |
|--|--|
|  | встык с разделкой кромок.  |
|  | Газовая наплавка валиков и сварка пластин в вертикальном и в горизонтальных положениях швов. |
|  | Сборка, прихватка и сварка пластин встык без подготовки кромок горизонтальным швом.          |
|  | Сборка, прихватка и сварка пластин встык с подготовкой кромок горизонтальным швом.           |
|  | Сборка и газовая сварка прямоугольной коробки из пяти пластин                                |
|  | Дифференцирование  |
|  | <b>Всего</b>   |

## 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

### 4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Учебная практика представляет собой вид учебных занятий, обеспечивающих практикоориентированную подготовку обучающихся. Учебная практика проходит в слесарных и сварочных мастерских, оснащённых отдельными кабинками, где созданы рабочие места для каждого учащегося. В ходе учебной практики используется образовательная технология формирования уверенности и готовности к самостоятельной успешной профессиональной деятельности с освоением производственных технологий.

Оборудование мастерской и рабочих мест мастерской:

- рабочее место мастера производственного обучения;
- рабочие места обучающихся;
- оборудование, принадлежности и инструмент сварщика для ручной дуговой сварки;
- оборудование, принадлежности и инструмент сварщика для газовой сварки;
- оборудование, принадлежности и инструмент сварщика для полуавтоматической и аргодуговой сварки;

- аппаратура для ручной и механизированной резки металла;
- Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест:
- различные виды сварочных постов в зависимости от условий работы и вида сварки;
- оснащение сварочного поста источниками питания;
- сварочные кабины и их оснащение;
- сварочные щитки и применяемые светофильтры;
- кабели, сварочные провода и токоподводящие зажимы, применяемые при оснащении сварочных постов;
- индивидуальные средства защиты сварщика.

Сварочная мастерская, соответствующие действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении учебных и производственных работ. - выполнять сварку различных деталей и конструкций во всех пространственных положениях сварного шва;

- владеть техникой газовой сварки (наплавки) различных деталей и конструкций во всех пространственных положениях сварного шва;

## УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ НА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ

С учётом направления подготовки учебно-методическое обеспечение включает: - технологические карты по производственным процессам.

ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ (ПО ИТОГАМ ПРАКТИКИ) Формой промежуточной аттестации по учебной практике (производственному обучению) является дифференцированный зачёт.

Дифференцированный зачёт по учебной практике (производственному обучению) планируется и проводится мастерами производственного обучения под руководством старшего мастера в каждой группе в соответствии с рабочей учебной программой за счет учебного

времени. Результат проведения дифференцированного зачёта заносится мастером в журнал производственного обучения и в аттестационный лист обучающегося.

#### **4.3. Общие требования к организации образовательного процесса учебной практики (производственного обучения)**

Учебную практику рекомендуется проводить при делении группы на подгруппы, что способствует индивидуализации и повышения качества обучения. Реализация программы учебной практики предполагает обязательную производственную практику, которая проводится в организациях, направление деятельности которых соответствуют профилю подготовки обучающихся данного модуля.

#### **4.4. Кадровое обеспечение учебной практики (производственного обучения)**

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам): Реализация основной профессиональной образовательной программы по профессии начального профессионального образования должна обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими среднее профессиональное или высшее профессиональное образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля). Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального цикла, эти преподаватели должны проходить стажировку в профильных организациях не реже одного раза в 3 года.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой: Инженерно-педагогический состав, Мастера производственного обучения должны иметь на 1–2 разряда по профессии рабочего выше, чем предусмотрено образовательным стандартом



для выпускников. Мастера производственного обучения должны проходить стажировку в профильных организациях не реже одного раза в 3 года.

#### Критерии оценки

По результатам учебной практики обучающиеся сдают зачет, который выставляется с учетом результатов выполнения заданий и их отражения в рабочей тетради.

| <b>Результаты<br/>(освоенные<br/>профессиональные<br/>компетенции)</b>  | <b>Основные<br/>показатели оценки<br/>результата</b>   | <b>Формы и методы<br/>контроля и оценки</b>  |
|---|--|--|
| <b>Модуль 5</b>   |  | Д/з  |
| ПК 5.1. Выполнять газовую сварку различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва. | проверять работоспособность и исправность оборудования для газовой сварки (наплавки);<br><br>настраивать сварочное оборудование для газовой сварки (наплавки); | Текущий контроль в форме: защиты практических занятий; контрольных работ; проверочных тестов, наблюдение.<br><br>Зачеты по производственной практике<br><br>Промежуточная аттестация.<br><br>Комплексный экзамен |
| ПК 5.2. Выполнять газовую сварку различных деталей из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва.            | владеть техникой газовой сварки (наплавки) различных деталей и конструкций во всех   | по модулю<br><br>Экспертная оценка качества выполнения работ   |

|                                    |  |  |
|------------------------------------|--|--|
| ПК 5.3. Выполнять газовую наплавку | пространственных положений сварного шва; |  |
|------------------------------------|--|--|

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

| <b>Результаты (освоенные общие компетенции)</b>  | <b>Основные показатели оценки результата</b>  | <b>Формы и методы контроля и оценки</b>                       |
|--|---|---|
| ОК 1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.        |   | характеристика с производственной практики;<br><br>наблюдение |
| ОК 2 Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем. | правильная последовательность выполнения действий на лабораторных и практических работах и во время учебной, производственной практики в соответствии с инструкциями, технологическими картами и т.д.;<br><br>обоснованность выбора и применение методов и способов решения профессиональных задач; | характеристика с производственной практики;<br><br>наблюдение |

|   |  |  |
|---|--|--|
|   | личная оценка эффективности и качества выполнения работ.   |  |
| ОК 3 Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы. | <p>адекватность оценки рабочей ситуации в соответствии с поставленными целями и задачами через выбор соответствующих материалов, инструментов и т.д.</p> <p>самостоятельность текущего контроля и корректировка в пределах своих компетенций выполняемых работ в соответствии с технологическими процессами сварочных работ;</p> <p>полнота представлений за последствия некачественно и несвоевременной выполненной работы.</p> | <p>экспертная оценка, наблюдение;</p> <p>характеристика с производственной практики;</p> <p>письменный опрос</p> |
| ОК 4 Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.   | <p>оперативность поиска необходимой информации, обеспечивающей наиболее быстрое, полное и эффективное выполнение профессиональных задач;</p> <p>владение различными</p>  | <p>экспертная оценка;</p> <p>наблюдение</p>  |

|   |   |  |
|---|---|--|
|   | <p>способами поиска информации;</p> <p>адекватность оценки полезности информации;</p> <p>используемость найденной для работы информации в результативном выполнении профессиональных задач, для профессионального роста и личностного развития;</p> <p>самостоятельность поиска информации при решении не типовых профессиональных задач.</p> |  |
| <p>ОК 5 Использовать информационно-коммуникационные технологии профессиональной деятельности.</p> | <p>самостоятельный выбор учетно-военной специальности родственной полученной профессии;</p> <p>применение профессиональных знаний в ходе прохождения воинской службы</p>  | <p>социологический опрос;</p> <p>анкетирование</p> |
| <p>ОК 6 Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.</p>         |   |  |

*Результаты указываются в соответствии с паспортом программы и разделом 2. Перечень форм контроля должен быть конкретизирован с учетом специфики обучения по программе учебной практики (производственного обучения) (ориентир при выборе форм – программа УД)*

#### **4. Информационное обеспечение обучения**

##### **Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

1. Овчинников В.В. Сварка и резка деталей из различных сталей, цветных металлов и их сплавов, чугунов во всех пространственных положениях. Уч. пособие для НПО - М.: ИЦ "Академия", 2013.

2. Покровский Б.П. Основы слесарного дела. Уч. пособие для НПО - М.: ИЦ "Академия", 2013.

3. Чернышов Г.Г. Сварочное дело. Сварка и резка металлов. Уч. пособие для НПО - М.: ИЦ "Академия", 2009.

Дополнительные источники:

1. Банов М. Д. Специальные способы сварки и резки: учеб. пособие для студ. СПО - 2-е изд., стер. - М. : Академия, 2011. - 208 с.

2. Казаков Ю.В. Сварочные материалы: справочник / М.: разработан и подготовлен к печати ООО «ЭСАБ», 2009. - 164 с.

3. Милютин В. С., Катаев Р. Ф. Источники питания и оборудование для электрической сварки плавлением: учебник - М. : Академия, 2010. - 368 с.

4. Овчинников В.В. Технология ручной дуговой и плазменной сварки и резки металлов: учебник -М.: " Академия",2010. -233 с.

5. Чебан В. А. Сварочные работы : учебное пособие - 8-е изд. - Ростов Н/Д :Феникс, 2012. - 412 с.

Интернет-ресурсы:

1. [bibliotekar.ru](http://bibliotekar.ru) > [spravochnik-17](http://spravochnik-17)

2. [ru.wikipedia.org](http://ru.wikipedia.org)>Сварка 4.[remont-kuzova.narod.ru](http://remont-kuzova.narod.ru) > [svarka](http://svarka)

5. [masterweld.ru](http://masterweld.ru)>Основные методы и способы

6. [chipmaker.ru](http://chipmaker.ru)>Сварка в аргоне>

7. [websvarka.ru](http://websvarka.ru)>Газовая сварка

8. [shtorm-its.ru](http://shtorm-its.ru) > [rus/info/svartech/w3.php](http://rus/info/svartech/w3.php)

#### **5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

##### **5.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Учебная практика представляет собой вид учебных занятий, обеспечивающих практикоориентированную подготовку обучающихся. Учебная практика проходит в сварочных мастерских, оснащённых отдельными кабинками, где созданы рабочие места для каждого учащегося. В ходе учебной практики используется образовательная технология формирования уверенности и готовности к самостоятельной успешной профессиональной деятельности с освоением производственных технологий.

Оборудование мастерской и рабочих мест мастерской:

- рабочее место мастера производственного обучения;
- оборудование, принадлежности и инструмент сварщика для газовой сварки;
- аппаратура для ручной и механизированной резки металла;

Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест:

- различные виды сварочных постов в зависимости от условий работы и вида сварки;
- оснащение сварочного поста источниками питания;
- сварочные кабины и их оснащение;
- сварочные щитки и применяемые светофильтры;
- кабели, сварочные провода и токоподводящие зажимы, применяемые при оснащении сварочных постов;
- индивидуальные средства защиты сварщика.

Сварочная мастерская, соответствующие действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении учебных и производственных работ. - выполнять сварку различных деталей и конструкций во всех пространственных положениях сварного шва;

- владеть техникой газовой сварки (наплавки) различных деталей и конструкций во всех пространственных положениях сварного шва;

#### **УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ НА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ**

С учётом направления подготовки учебно-методическое обеспечение включает: - технологические карты по производственным процессам.

#### **ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ (ПО ИТОГАМ ПРАКТИКИ)**

Формой промежуточной аттестации по учебной практике (производственному обучению) является дифференцированный зачёт.

Дифференцированный зачёт по учебной практике (производственному обучению) планируется и проводится мастерами производственного обучения в каждой группе в соответствии с рабочей учебной программой за счет учебного времени. Результат проведения дифференцированного зачёта заносится мастером в журнал производственного обучения и в зачетную ведомость..

#### **5.2. Общие требования к организации образовательного процесса учебной практики (производственного обучения)**

Учебную практику рекомендуется проводить при делении группы на подгруппы, что способствует индивидуализации и повышения качества обучения. Реализация программы учебной практики предполагает обязательную производственную практику, которая проводится в организациях, направление деятельности которых соответствуют профилю подготовки обучающихся данного модуля.

#### **5.3. Кадровое обеспечение учебной практики (производственного обучения)**

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам): Реализация основной профессиональной образовательной программы по профессии начального профессионального образования должна обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими среднее профессиональное или высшее профессиональное образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля). Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального цикла, эти преподаватели должны проходить стажировку в профильных организациях не реже одного раза в 3 года.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой: Инженерно-педагогический состав, Мастера производственного обучения должны иметь на 1–2 разряда по профессии рабочего выше, чем предусмотрено

образовательным стандартом для выпускников. Мастера производственного обучения должны проходить стажировку в профильных организациях не реже одного раза в 3 года.