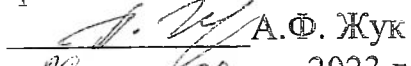



Главное управление по образованию Брестского облисполкома

Учреждение образования  
«Пинский государственный колледж строителей»

УТВЕРЖДАЮ

Первый заместитель  
начальника главного  
управления по образованию  
Брестского облисполкома

 А.Ф. Жук  
« 29 »  2023 г.

УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА ЦЕНТРА КОМПЕТЕНЦИЙ  
«СВАРОЧНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»  
ПО УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ  
«Производственное обучение»

профессионального компонента учебного плана учреждения образования  
по специальности  
4-02-0714-06 «Сварочные работы»,  
4-02-0714-06-04 «Электросварщик на автоматических и  
полуавтоматических машинах» 2, 3, 4 разряда

для реализации образовательной программы профессионально-технического  
образования, обеспечивающей получение квалификации рабочего и общего  
среднего образования

Регистрационный № 665/5

Пинск  
2023



УТВЕРЖДАЮ

Директор учреждения образования  
«Пинский государственный колледж  
строителей»

С.А.Епихин

«01» 09.2023

## ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ПО УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ

### «Производственное обучение»

Специальность: 4-02-0714-06 «Сварочные работы» Квалификация: 4-02-0714-06-04  
«Электросварщик на автоматических и полуавтоматических машинах» 2,3,4разряд.  
Количество учебных часов – 30

№	ТЕМА	Кол-во учебных часов
1	Вводное занятие. Охрана труда и пожарная безопасность. Ознакомление с организацией обучения в ЦК и мастерских колледжа. Ознакомление и профессиональные пробы на сварочном оборудовании (LINCOLN 170S, LORCHS3, LorchMicorMIG 350, MagicWave 2200, TransTig 3000, АСПЕКТ 300, , Speedtec 405S, PowerWaveS350, машина для контактной точечной сварки TECNA , сварочный трактор АДФ-1000, сварочный аппарат JasicMig, Технические характеристики.	6
2	Ознакомление и профессиональные пробы на сварочном оборудовании(резак механизированной резки металла КОИКЕ, резак ручной резки Р2А-01, газовые горелки ГС-2, ГС-3, горелка SRT-26, портальная машина для резки металла PEGAS 101PLAZMA). Технические характеристики.	6
3	Полуавтоматическая сварка и наплавка пластин в различных пространственных положениях сварного шва	6
4	Полуавтоматическая сварка и наплавка в защитных газах простых деталей и конструкций углеродистых и легированных сталей.	6
5	Полуавтоматическая сварка цветных металлов и сплавов	6
	ИТОГО	30

Заведующий центром компетенций

 М.С. Перец

# ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ОБУЧЕНИЕ

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Учебная программа разработана на основе примерного тематического плана (приложение к примерному учебному плану по специальности, утвержденному Первым заместителем Министра образования Республики Беларусь от 15.11.2022г., регистрационный № 25/2,6 Б.С).

Данная учебная программа предназначена для использования при подготовке в центре компетенций по специальности «Сварочные работы» и квалификации «Электросварщик на автоматических и полуавтоматических машинах» 2,3,4 разряда.

В результате прохождения производственного обучения в УО «Пинский государственный колледж строителей» обучающийся должен:

- уметь применять приобретенные теоретические знания в практической деятельности;

выполнять ручную дуговую, газовую, автоматическую и полуавтоматическую сварку различной сложности при производстве сварочных работ.

В процессе производственного обучения необходимо создавать условия: для воспитания чувства ответственности за соблюдение технологической дисциплины и качественное выполнение работ, самостоятельности, дисциплинированности, трудолюбия, добросовестности, аккуратности, бережливости; развития зрительной и моторной памяти, внимания, точности и скоординированности движения рук, способности к анализу производственных ситуаций и самоконтролю, творческих способностей.

- формирование умений по выполнению сварочных работ

Учебная программа предусматривает организацию обучения в учебных мастерских, соответствующему перечню оборудования для подготовки рабочих по специальности 4-02-0714-06 «Сварочные работы». Заключительный этап обучения – проверочная работа, предусмотренная и утвержденная перечнем.

Перечень, соответствует содержанию тем учебной программы и специфике производства основных предприятий строительного и машиностроительного профилей и обеспечивает возможность освоения профессий «Электросварщик на автоматических и полуавтоматических машинах» в полном соответствии с требованиями профессионально-квалификационной характеристики.

Содержание учебной программы производственного обучения корректируется с учетом внедряемых в промышленную отрасль достижений научно-технического прогресса в области сварочных работ.

Рассмотрено на заседании цикловой комиссии преподавателей профессионального компонента и мастеров производственного обучения.

Цель изучения темы	Содержание темы	Результат
<p>1. Вводное занятие. Охрана труда и пожарная безопасность. Ознакомление с организацией обучения в ЦК и мастерских колледжа.</p> <p>Ознакомление и профессиональные пробы на сварочном оборудовании (LINCOLN 170S, LORCHS3, LorchMicorMIG 350, MagicWave 2200, TransTig 3000, АСПЕКТ 300, Speedtec 405S, PowerWaveS350, машина для контактной точечной сварки TECNA, сварочный трактор АДФ-1000, сварочный аппарат JasicMig, JasicMMA.). Технические характеристики.</p>		
<p>Познакомить с целями и задачами работы ЦК. Сформировать понимание о правилах и порядке работы в мастерской ЦК, знания об основных требованиях охраны труда и пожарной безопасности. Научить оказывать первую помощь пострадавшему от действия электрического тока, отравления газами, пользоваться первичными средствами пожаротушения. Сформировать представление структуры организации системе повышения квалификации и переподготовке кадров, о технологическом процессе сварочных работ.</p>	<p>Цели и задачи обучения. Особенности и специфика технологических процессов работы в ЦК Ознакомление обучающихся с порядком получения и сдачи инструмента и приспособлений, режимом работы, формами организации труда и правилами внутреннего распорядка. Ознакомление с программой обучения. Требования охраны труда в мастерских ЦК и на отдельных рабочих местах, меры по предупреждению травматизма. Основные правила электробезопасности в мастерских ЦК. Первая помощь пострадавшему от отравления газами, действия электрического тока. Меры и средства защиты от поражения электрическим током. Пожарная безопасность в мастерской ЦК. Правила поведения при пожаре. План эвакуации. Технологический процесс сварочного производства. Система контроля качества.</p>	<p>Высказывает общее суждение о целях и задачах, роли и месте обучения в подготовке электросварщиков на автоматических и полуавтоматических машинах. Руководствуется правилами внутреннего распорядка в мастерской ЦК. Излагает основные требования охраны труда и пожарной безопасности, меры по предупреждению травматизма. Высказывает общее суждение о технологическом процессе сварочных работ, системе повышения квалификации и переподготовке кадров.</p>
<p>Обучить приемам работы на автоматических и полуавтоматических машинах. Научить контролировать качество работ, организовывать рабочее место, соблюдать требования</p>	<p>Ознакомление с устройством, правилами обслуживания сварочного оборудования. Подающие механизмы, горелки, шланги, осушители и подогреватели. Применение металлической электродной и порошковой проволоки в защитных газах и флюсах. Правила эксплуатации газовых баллонов и редукторов. Контроль качества выполняемых работ, требования охраны труда и окружающей среды.</p>	<p>Рационально эксплуатирует сварочное оборудование, контролирует качество работ, рационально организует рабочее место, соблюдает требования охраны труда</p>

охраны труда и окружающей среды.		
<b>2. Ознакомление и профессиональные пробы на сварочном оборудовании (резак механизированной резки металла КОИКЕ, резак ручной резки P2A-01, газовые горелки ГС-2, ГС-3, горелка SRT-26, порталная машина для резки металла PEGAS 101 PLAZMA). Технические характеристики</b>		
Обучить приемам работы на автоматических и полуавтоматических машинах. Научить контролировать качество работ, организовывать рабочее место, соблюдать требования охраны труда и окружающей среды.	Ознакомление с устройством, правилами обслуживания сварочного оборудования. Подающие механизмы, горелки, шланги, осушители и подогреватели. Применение металлической электродной и порошковой проволоки в защитных газах и флюсах. Правила эксплуатации газовых баллонов и редукторов. Контроль качества выполняемых работ, требования охраны труда и окружающей среды.	Рационально эксплуатирует сварочное оборудование, контролирует качество работ, рационально организует рабочее место, соблюдает требования охраны труда
<b>3. Полуавтоматическая сварка и наплавка пластин в различных пространственных положениях сварного шва</b>		
Дать понятие о технологии автоматической сварки и наплавки сложных изделий и ответственных изделий средней сложности. Технология автоматической сварки неплавящимся электродом. Научить контролировать качество работ, организовывать рабочее место, соблюдать требования охраны труда и окружающей среды.	Технология автоматической сварки в среде защитных газов сплошной металлической и порошковой и самозащитной проволокой, под флюсом сложных изделий и ответственных изделий средней сложности из углеродистых и легированных конструкционных сталей, цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва. Технология наплавки сложных деталей и инструментов. Исправление дефектов деталей машин, механизмов и конструкций наплавкой. Технология автоматической сварки неплавящимся электродом. Дефекты сварки и причины их образования. Контроль качества выполняемых работ, требования охраны труда и окружающей среды.	Излагает технологию автоматической сварки и наплавки средней сложности изделий и ответственных изделий средней сложности из углеродистых и легированных конструкционных сталей, цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва, технологию автоматической сварки неплавящимся электродом. Контролирует качество выполняемых операций, рационально организует рабочее место, соблюдает требования охраны труда и окружающей среды.
<b>4. Полуавтоматическая сварка и наплавка в защитных газах простых деталей и конструкций углеродистых и легированных сталей.</b>		
Сформировать знания, умения и первоначальный навык о технологии полуавтоматической сварке в среде	Технология полуавтоматической сварки в среде защитных газов простых, сложных и ответственных деталей из углеродистых и легированных конструкционных сталей, цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного	Объясняет технологию полуавтоматической сварки в среде защитных газов простых, сложных и ответственных деталей из углеродистых и

<p>защитных газов средней сложности, сложных и ответственных деталей из углеродистых и легированных конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва.</p> <p>Научить контролировать качество работ, организовывать рабочее место, соблюдать требования охраны труда и окружающей среды</p>	<p>шва.</p> <p>Особенности технологии наплавки сложных деталей, инструментов и дефектов деталей, машин, механизмов, конструкций.</p> <p>Дефекты сварки и причины их возникновения.</p> <p>Контроль качества выполняемых работ, требования охраны труда и окружающей среды.</p>	<p>легированных конструкционных сталей, во всех пространственных положениях сварного шва.</p> <p>Излагает особенности наплавки сложных деталей.</p> <p>Контролирует качество выполняемых операций, рационально организует рабочее место, соблюдает требования охраны труда и окружающей среды.</p>
<p><b>5. Полуавтоматическая сварка цветных металлов и сплавов</b></p>		
<p>Научить производить полуавтоматическую сварку цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва.</p> <p>Научить контролировать качество работ, организовывать рабочее место, соблюдать требования охраны труда и окружающей среды.</p>	<p>Сварка кольцевых швов с поворотом и без поворота свариваемых деталей.</p> <p>Полуавтоматическая сварка и наплавка цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва.</p> <p>Контроль качества выполняемых работ, требования охраны труда и окружающей среды.</p>	<p>Производит полуавтоматическую сварку и наплавку цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва.</p> <p>Контролирует качество выполняемых операций, рационально организует рабочее место, соблюдает требования охраны труда и окружающей среды.</p>

## Перечень структурных элементов научно-методического обеспечения (учебно-методического комплекса)

1. Образовательный стандарт профессионально-технического образования по специальности 3-36 01 51 «Технология сварочных работ», утвержденный постановлением Министерства образования Республики Беларусь от 08.11.2021 № 239.

2. Примерный тематический план (приложение к примерному учебному плану по специальности, утвержденному Первым заместителем Министра образования Республики Беларусь от 15.11.2022г., регистрационный № 25/2,6 Б.С).

3. Учебно-методическая документация.

3.1. Методическая разработка по теме: «Полуавтоматическая сварка и наплавка в защитных газах простых деталей и конструкций»

3.2. «Автоматическая сварка и наплавка под флюсом»

3.3 «Электрошлаковая сварка и наплавка»

3.4. «Полуавтоматическая сварка цветных металлов и сплавов»

4. Учебные издания.

### Национальная учебная литература

1. Казулин, М.Г. Сварка и резка металлов / М.Г. Казулин, Ю.В. Казаков. Москва, 2002

2. Куликов, В.П. Контроль сварочных работ :учеб.пособие / В.П. Куликов, В.Г. Лупачев. Минск, 2001

3. Лупачев, В.Г. Газовая сварка / В.Г. Лупачев. Минск, 2001

4. Лупачев, В.Г. Производственное обучение сварщиков :учеб.пособие / В.Г. Лупачев. Минск, 2001

5. Маслов, В.И. Сварочные работы / В.И. Маслов. Москва, 1988

### Учебная литература других издательств

1.Виноградов, В.С. Оборудование и технология дуговой автоматической и механизированной сварки / В.С. Виноградов. Москва, 2001

2.Синдеев, Ю.Г. Охрана труда для газосварщиков, электриков и механиков / Ю.Г. Синдеев. Ростов на Дону, 2001

### Средства контроля

Тестовые задания по темам:

Полуавтоматическая сварка и наплавка в защитных газах простых деталей и конструкций.

Автоматическая сварка и наплавка под флюсом.

Электрошлаковая сварка и наплавка.

Полуавтоматическая сварка цветных металлов и сплавов.

Учебная программа учреждения образования по учебному предмету «Производственное обучение» (далее – учебная программа) разработана на основе примерного тематического плана (приложение к примерному учебному плану по специальности, утвержденному Первым заместителем Министра образования Республики Беларусь от 15.11.2022 г., регистрационный № 25/2,6 Б.С).

Разработчик: преподаватель М.С. Перец

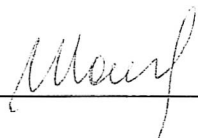
Учебная программа обсуждена и одобрена на заседании цикловой комиссии по учебным предметам профессионального компонента.

Протокол № 11 от 21.06.2023

Председатель цикловой комиссии  И.И. Величко

Учебная программа обсуждена и одобрена на заседании совета учреждения образования, протокол № 5 от 23.06.2023 и рекомендована к утверждению.

Начальник управления общего среднего, специального и профессионального образования главного управления по образованию Брестского облисполкома

 В.А. Шаповал

Директор государственного учреждения «Брестский областной учебно-методический центр профессионального образования»

  
 А.К. Ковалевский

Директор учреждения образования «Пинский государственный колледж строителей»

 С.А. Епихин

Заведующий кабинетом (методист) государственного учреждения «Брестский областной учебно-методический центр профессионального образования»





УТВЕРЖДАЮ

Директор учреждения образования  
«Ленинский государственный колледж  
строителей»

С.А.Епихин

«01» 09 2023

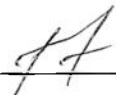
## ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ПО УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ

### «Производственное обучение»

Специальность: 4-02-0714-06 «Сварочные работы» Квалификация: 4-02-0714-06-04  
«Электросварщик на автоматических и полуавтоматических машинах» 2,3,4разряд.  
Количество учебных часов – 36

№	ТЕМА	Кол-во учебных часов
1	Вводное занятие. Охрана труда и пожарная безопасность. Ознакомление с организацией обучения в ЦК и мастерских колледжа.	6
2	Ознакомление и профессиональные пробы на сварочном оборудовании (LINCOLN 170S, LORCHS3, LorchMicorMIG 350, MagicWave 2200, TransTig 3000, АСПЕКТ 300, , Speedtec 405S, PowerWaveS350, машина для контактной точечной сварки TECNA , сварочный трактор АДФ-1000, сварочный аппарат JasicMig, Технические характеристики.	6
3	Ознакомление и профессиональные пробы на сварочном оборудовании(резак механизированной резки металла KOIKE, резак ручной резки P2A-01, газовые горелки ГС-2, ГС-3, горелка SRT-26, порталная машина для резки металла PEGAS 101PLAZMA). Технические характеристики.	6
4	Полуавтоматическая сварка и наплавка пластин в различных пространственных положениях сварного шва	6
5	Полуавтоматическая сварка и наплавка в защитных газах простых деталей и конструкций углеродистых и легированных сталей.	6
6	Полуавтоматическая сварка цветных металлов и сплавов	6
ИТОГО		36

Заведующий центром компетенций

 М.С. Перец

# ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ОБУЧЕНИЕ

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Учебная программа разработана на основе примерного тематического плана (приложение к примерному учебному плану по специальности, утвержденном Первым заместителем Министра образования Республики Беларусь от 15.11.2022г регистрационный № 25/2,6 Б.С).

Данная учебная программа предназначена для использования при подготовке в центре компетенций по специальности «Сварочные работы» и квалификации «Электросварщик на автоматических и полуавтоматических машинах» 2,3,4 разряда.

В результате прохождения производственного обучения в УО «Пинский государственный колледж строителей» обучающийся должен:

- уметь применять приобретенные теоретические знания в практической деятельности;

выполнять ручную дуговую, газовую, автоматическую и полуавтоматическую сварку различной сложности при производстве сварочных работ.

В процессе производственного обучения необходимо создавать условия:

для воспитания чувства ответственности за соблюдение технологической дисциплины и качественное выполнение работ, самостоятельности, дисциплинированности,

трудолюбия, добросовестности, аккуратности, бережливости;

развития зрительной и моторной памяти, внимания, точности и

скоординированности движения рук, способности к анализу производственных

ситуаций и самоконтролю, творческих способностей.

- формирование умений по выполнению сварочных работ

Учебная программа предусматривает организацию обучения в учебных

мастерских, соответствующему перечню оборудования для подготовки рабочих

по специальности 4-02-0714-06 «Сварочные работы».

Заключительный этап обучения – проверочная работа, предусмотренная и

утвержденная перечнем.

Перечень, соответствует содержанию тем учебной программы и специфике

производства основных предприятий строительного и машиностроительного

профилей и обеспечивает возможность освоения профессий «Электросварщик на

автоматических и полуавтоматических машинах» в полном соответствии с

требованиями профессионально-квалификационной характеристики.

Содержание учебной программы производственного обучения

корректируется с учетом внедряемых в промышленную отрасль достижений

научно-технического прогресса в области сварочных работ.

Рассмотрено на заседании цикловой комиссии преподавателей

профессионального компонента и мастеров производственного обучения.

Цель изучения темы	Содержание темы	Результат
<b>1. Вводное занятие. Охрана труда и пожарная безопасность. Ознакомление с организацией обучения в ЦК и мастерских колледжа.</b>		
<p>Познакомить с целями и задачами работы ЦК. Сформировать понимание о правилах и порядке работы в мастерской ЦК, знания об основных требованиях охраны труда и пожарной безопасности. Научить оказывать первую помощь пострадавшему от действия электрического тока, отравления газами, пользоваться первичными средствами пожаротушения. Сформировать представление структуры организации системе повышения квалификации и переподготовке кадров, о технологическом процессе сварочных работ.</p>	<p>Цели и задачи обучения. Особенности и специфика технологических процессов работы в ЦК Ознакомление обучающихся с порядком получения и сдачи инструмента и приспособлений, режимом работы, формами организации труда и правилами внутреннего распорядка. Ознакомление с программой обучения. Требования охраны труда в мастерских ЦК и на отдельных рабочих местах, меры по предупреждению травматизма. Основные правила электробезопасности в мастерских ЦК. Первая помощь пострадавшему от отравления газами, действия электрического тока. Меры и средства защиты от поражения электрическим током. Пожарная безопасность в мастерской ЦК. Правила поведения при пожаре. План эвакуации. Технологический процесс сварочного производства. Система контроля качества.</p>	<p>Высказывает общее суждение о целях и задачах, роли и месте обучения в подготовке электросварщиков на автоматических и полуавтоматических машинах. Руководствуется правилами внутреннего распорядка в мастерской ЦК. Излагает основные требования охраны труда и пожарной безопасности, меры по предупреждению травматизма. Высказывает общее суждение о технологическом процессе сварочных работ, системе повышения квалификации и переподготовке кадров.</p>
<b>2. Ознакомление и профессиональные пробы на сварочном оборудовании (LINCOLN 170S, LORCHS3, LorchMicorMIG 350, MagicWave 2200, TransTig 3000, ASPEKT 300, , Speedtec 405S, PowerWaveS350, машина для контактной точечной сварки TECNA , сварочный трактор АДФ-1000, сварочный аппарат JasicMig, JasicMMA,). Технические характеристики.</b>		
<p>Обучить приемам работы на автоматических и полуавтоматических машинах. Научить контролировать качество работ, организовывать рабочее место, соблюдать требования охраны труда и</p>	<p>Ознакомление с устройством, правилами обслуживания сварочного оборудования. Подающие механизмы, горелки, шланги, осушители и подогреватели. Применение металлической электродной и порошковой проволоки в защитных газах и флюсах. Правила эксплуатации газовых баллонов и редукторов. Контроль качества выполняемых работ, требования охраны труда и окружающей среды.</p>	<p>Рационально эксплуатирует сварочное оборудование, контролирует качество работ, рационально организует рабочее место, соблюдает требования охраны труда</p>

окружающей среды.		
<b>3. Ознакомление и профессиональные пробы на сварочном оборудовании (резак механизированной резки металла КОКЕ, резак ручной резки Р2А-01, газовые горелки ГС-2, ГС-3, горелка SRT-26, порталная машина для резки металла PEGAS 101 PLAZMA). Технические характеристики</b>		
Обучить приемам работы на автоматических и полуавтоматических машинах. Научить контролировать качество работ, организовывать рабочее место, соблюдать требования охраны труда и окружающей среды.	Ознакомление с устройством, правилами обслуживания сварочного оборудования. Подающие механизмы, горелки, шланги, осушители и подогреватели. Применение металлической электродной и порошковой проволоки в защитных газах и флюсах. Правила эксплуатации газовых баллонов и редукторов. Контроль качества выполняемых работ, требования охраны труда и окружающей среды.	Рационально эксплуатирует сварочное оборудование, контролирует качество работ, рационально организует рабочее место, соблюдает требования охраны труда
<b>4. Полуавтоматическая сварка и наплавка пластин в различных пространственных положениях сварного шва</b>		
Дать понятие о технологии автоматической сварки и наплавки сложных изделий и ответственных изделий средней сложности. Технология автоматической сварки неплавящимся электродом. Научить контролировать качество работ, организовывать рабочее место, соблюдать требования охраны труда и окружающей среды.	Технология автоматической сварки в среде защитных газов сплошной металлической и порошковой и самозащитной проволокой, под флюсом сложных изделий и ответственных изделий средней сложности из углеродистых и легированных конструкционных сталей, цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва. Технология наплавки сложных деталей и инструментов. Исправление дефектов деталей машин, механизмов и конструкций наплавкой. Технология автоматической сварки неплавящимся электродом. Дефекты сварки и причины их образования. Контроль качества выполняемых работ, требования охраны труда и окружающей среды.	Излагает технологию автоматической сварки и наплавки средней сложности изделий и ответственных изделий средней сложности из углеродистых и легированных конструкционных сталей, цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва, технологию автоматической сварки неплавящимся электродом. Контролирует качество выполняемых операций, рационально организует рабочее место, соблюдает требования охраны труда и окружающей среды.
<b>5. Полуавтоматическая сварка и наплавка в защитных газах простых деталей и конструкций углеродистых и легированных сталей.</b>		
Сформировать знания, умения и первоначальный навык о технологии полуавтоматической сварке в среде	Технология полуавтоматической сварки в среде защитных газов простых, сложных и ответственных деталей из углеродистых и легированных конструкционных сталей, цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного	Объясняет технологию полуавтоматической сварки в среде защитных газов простых, сложных и ответственных деталей из углеродистых и

<p>защитных газов средней сложности, сложных и ответственных деталей из углеродистых и легированных конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва.</p> <p>Научить контролировать качество работ, организовывать рабочее место, соблюдать требования охраны труда и окружающей среды</p>	<p>шва.</p> <p>Особенности технологии наплавки сложных деталей, инструментов и дефектов деталей, машин, механизмов, конструкций.</p> <p>Дефекты сварки и причины их возникновения.</p> <p>Контроль качества выполняемых работ, требования охраны труда и окружающей среды.</p>	<p>легированных конструкционных сталей, во всех пространственных положениях сварного шва.</p> <p>Излагает особенности наплавки сложных деталей.</p> <p>Контролирует качество выполняемых операций, рационально организует рабочее место, соблюдает требования охраны труда и окружающей среды.</p>
<p><b>б. Полуавтоматическая сварка цветных металлов и сплавов</b></p>		
<p>Научить производить полуавтоматическую сварку цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва.</p> <p>Научить контролировать качество работ, организовывать рабочее место, соблюдать требования охраны труда и окружающей среды.</p>	<p>Сварка кольцевых швов с поворотом и без поворота свариваемых деталей.</p> <p>Полуавтоматическая сварка и наплавка цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва.</p> <p>Контроль качества выполняемых работ, требования охраны труда и окружающей среды.</p>	<p>Производит полуавтоматическую сварку и наплавку цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва.</p> <p>Контролирует качество выполняемых операций, рационально организует рабочее место, соблюдает требования охраны труда и окружающей среды.</p>

## Перечень структурных элементов научно-методического обеспечения (учебно-методического комплекса)

1. Образовательный стандарт профессионально-технического образования по специальности 3-36 01 51 «Технология сварочных работ», утвержденный постановлением Министерства образования Республики Беларусь от 08.11.2021 № 239.

2. Примерный тематический план (приложение к примерному учебному плану по специальности, утвержденному Первым заместителем Министра образования Республики Беларусь от 15.11.2022г., регистрационный № 25/2,6 Б.С).

3. Учебно-методическая документация.

3.1. Методическая разработка по теме: «Полуавтоматическая сварка и наплавка в защитных газах простых деталей и конструкций»

3.2. «Автоматическая сварка и наплавка под флюсом»

3.3. «Электрошлаковая сварка и наплавка»

3.4. «Полуавтоматическая сварка цветных металлов и сплавов»

4. Учебные издания.

### Национальная учебная литература

1. Казулин, М.Г. Сварка и резка металлов / М.Г. Казулин, Ю.В. Казаков. Москва, 2002

2. Куликов, В.П. Контроль сварочных работ :учеб.пособие / В.П. Куликов, В.Г. Лупачев. Минск, 2001

3. Лупачев, В.Г. Газовая сварка / В.Г. Лупачев. Минск, 2001

4. Лупачев, В.Г. Производственное обучение сварщиков :учеб.пособие / В.Г. Лупачев. Минск, 2001

5. Маслов, В.И. Сварочные работы / В.И. Маслов. Москва, 1988

### Учебная литература других издательств

1.Виноградов, В.С. Оборудование и технология дуговой автоматической и механизированной сварки / В.С. Виноградов. Москва, 2001

2.Синдеев, Ю.Г. Охрана труда для газосварщиков, электриков и механиков / Ю.Г. Синдеев. Ростов на Дону, 2001

### Средства контроля

Тестовые задания по темам:

Полуавтоматическая сварка и наплавка в защитных газах простых деталей и конструкций.

Автоматическая сварка и наплавка под флюсом.

Электрошлаковая сварка и наплавка.

Полуавтоматическая сварка цветных металлов и сплавов.

Учебная программа учреждения образования по учебному предмету «Производственное обучение» (далее – учебная программа) разработана на основе примерного тематического плана (приложение к примерному учебному плану по специальности, утвержденному Первым заместителем Министра образования Республики Беларусь от 15.11.2022 г., регистрационный № 25/2,6 Б.С).

Разработчик: преподаватель М.С. Перец

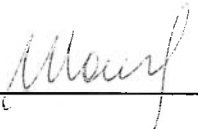
Учебная программа обсуждена и одобрена на заседании цикловой комиссии по учебным предметам профессионального компонента.

Протокол № 11 от 21.06.2023


Председатель цикловой комиссии  И.И. Величко

Учебная программа обсуждена и одобрена на заседании совета учреждения образования, протокол № 5 от 23.06.2023 и рекомендована к утверждению.

Начальник управления общего среднего, специального и профессионального образования главного управления по образованию Брестского облисполкома

  
В.А. Шаповал

Директор государственного учреждения «Брестский областной учебно-методический центр профессионального образования»

  
А.К. Ковалевский

Директор учреждения образования «Пинский государственный колледж строителей»

  
С.А. Епихин

Заведующий кабинетом (методист) государственного учреждения «Брестский областной учебно-методический центр профессионального образования»