

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ**  
государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
Саратовской области  
**«Балашовский политехнический лицей»**

**ОДОБРЕНО:**

Работодателем  
Директор ООО  
«Новый континент»

\_\_\_\_\_  
/Калинин М.И./



**УТВЕРЖДАЮ:**

Директор ГБПОУ СО «БПЛ»  
\_\_\_\_\_  
/Горшков В.В./



**ОДОБРЕНО:**

Работодателем  
Директор МУП БМР «СТВ»  
\_\_\_\_\_  
/Каньичин А.А./



**Рабочая программа профессионального модуля ПМ 05**  
**Газовая сварка (наплавка)**

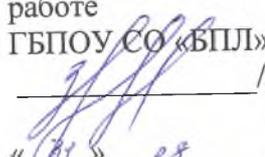
по профессии **15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной  
сварки (наплавки))**

Балашов

**УТВЕРЖДАЮ**

Зам. директора по учебно-производственной работе

ГБПОУ СО «БПЛ»

 /Згибнева Е.В./

« 31 » 08 2023 г.

\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2024г.

**ОДОБРЕНО** на заседании цикловой методической комиссии

Протокол № 1, « 31 » августа 2023 г.  
Председатель комиссии /  /Козлова О.В./  
Протокол № \_\_, « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2024 г.  
Председатель комиссии / \_\_\_\_\_ /

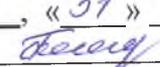
Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования.

Приказ Министерства образования и науки РФ от 29 января 2016 г. N 50 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))" ( в редакции от 01.09.2022г.) и на основании компетенции WSR и с учетом профессионального стандарта «Сварщик», утвержденного Приказом Министерства труда и социального развития РФ № 701н от 28 ноября 2013 года, Приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 12 декабря 2016 г. N 727н

"О внесении изменений в некоторые профессиональные стандарты, утвержденные приказами Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации"

Приказ Минпросвещения РФ № 800 от 08.11.2021 года «Об утверждении порядка проведения ГИА по образовательной программе СПО» (в действующей редакции)

**ОДОБРЕНО** методическим советом лицея ГБПОУ СО «БПЛ»

Протокол № 1, « 31 » 08 2023 г.  
Председатель  /Козлов В.И./  
Протокол № \_\_, « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2024 г.  
Председатель \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /

Программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)) утверждено приказом Министерства образования и науки РФ от 29 января 2016 года № 50 и на основании компетенции WSR и с учетом профессионального стандарта «Сварщик», утвержденного Приказом Министерства труда и социального развития РФ № 701н от 28 ноября 2013 года, Приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 12 декабря 2016 г. N 727н "О внесении изменений в некоторые профессиональные стандарты, утвержденные приказами Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации"

Приказ Минпросвещения России от 17.12.2020г.№ 747 «Об изменении ФГОС СПО». Приказ Минпросвещения РФ № 800 от 08.11.2021 года «Об утверждении порядка проведения ГИА по образовательной программе СПО» (в действующей редакции).

Приказ Минобрнауки и Минпросвещения России от 05 августа 2020 г. № 885/390 «О практической подготовке обучающихся» (Зарегистрировано в Минюсте России 11 сентября 2020г., рег.№59778).

Организация-разработчик: государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Саратовской области «Балашовский политехнический лицей»

Разработчики:

Орлов Антон Васильевич – директор ООО УК Престиж - Балашов»

Алёхин Виталий Андреевич – директор ООО «Балашов Гор Свет»

Филиппова Галина Владимировна - методист

Паболков Николай Васильевич - преподаватель

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>стр. 6</b>
<b>2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>8</b>
<b>3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>15</b>
<b>4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>22</b>
<b>5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)</b>	<b>26</b>

# **1. АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ГАЗОВАЯ СВАРКА (НАПЛАВКА)**

## **1.1. Область применения программы**

Программа профессионального модуля (далее программа) – является частью основной профессиональной образовательной программы подготовки (квалифицированных рабочих и служащих (ООППКРС) в соответствии с ФГОС по профессии **15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))**), входящий в состав укрупнённой группы профессий 15.00.00 Машиностроение, в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД):

### **Газовая сварка (наплавка)**

и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

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.

Программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области металлообработки при наличии среднего общего образования. Опыт работы не требуется.

## **1.2. Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля**

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

**иметь практический опыт:**

- проверки оснащённости поста газовой сварки;
- настройки оборудования для газовой сварки (наплавки);

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

**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.

**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;

**1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:**

всего — 360 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося — 108 часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося — 72 часа;

в том числе:

лабораторные работы — 40 часов;

самостоятельной работы обучающегося — 36 час;

учебной практики и производственной практики — 252 часа.

**2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности (ВПД) **Газовая сварка**

**(наплавка)** в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
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.

Код компетенции	Формулировка компетенции	Знания, умения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<p><b>Умения:</b> распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действия; определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p> <p><b>Знания:</b> актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки</p>

		результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	<p><b>Умения:</b> определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач.</p> <p><b>Знания:</b> номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств.</p>
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	<p><b>Умения:</b> определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять</p>

		источники финансирования <b>Знания:</b> содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования; основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	<b>Умения:</b> организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности <b>Знания:</b> психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	<b>Умения:</b> грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе <b>Знания:</b> особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации международных и межрелигиозных	<b>Умения:</b> описывать значимость своей профессии; применять стандарты антикоррупционного поведения <b>Знания:</b> сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по профессии; стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения

	отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	<p><b>Умения:</b> соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии; осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона.</p> <p><b>Знания:</b> правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения; принципы бережливого производства; основные направления изменения климатических условий региона.</p>
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	<p><b>Умения:</b> использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной профессии.</p> <p><b>Знания:</b> роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии; средства профилактики перенапряжения</p>
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и	<b>Умения:</b> понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые

	иностранном языке	<p>профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы</p> <p><b>Знания:</b> правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности</p>
--	-------------------	--

<p align="center"><b>Личностные результаты реализации программы воспитания</b> <i>(дескрипторы)</i></p>	<p align="center"><b>Код личностных результатов реализации программы воспитания</b></p>
<p align="center"><b>Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности</b></p>	
<p>Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: активный, проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий и сотрудничающий с коллективом, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, демонстрирующий профессиональную жизнестойкость.</p>	<p align="center"><b>ЛР 13</b></p>
<p>Оценивающий возможные ограничители свободы своего профессионального выбора, predeterminedенные психофизиологическими особенностями или состоянием здоровья, мотивированный к сохранению здоровья в процессе профессиональной деятельности.</p>	<p align="center"><b>ЛР 14</b></p>
<p>Готовый к профессиональной конкуренции и конструктивной реакции на критику.</p>	<p align="center"><b>ЛР 15</b></p>

Ориентирующийся в изменяющемся рынке труда, гибко реагирующий на появление новых форм трудовой деятельности, готовый к их освоению, избегающий безработицы, мотивированный к освоению функционально близких видов профессиональной деятельности, имеющих общие объекты (условия, цели) труда, либо иные схожие характеристики.	<b>ЛР 16</b>
Содействующий поддержанию престижа своей профессии, отрасли и образовательной организации.	<b>ЛР 17</b>
Принимающий цели и задачи научно-технологического, экономического, информационного и социокультурного развития России, готовый работать на их достижение.	<b>ЛР 18</b>
Управляющий собственным профессиональным развитием, рефлексивно оценивающий собственный жизненный опыт, критерии личной успешности, признающий ценность непрерывного образования,	<b>ЛР 19</b>
Способный генерировать новые идеи для решения задач цифровой экономики, перестраивать сложившиеся способы решения задач, выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; позиционирующий себя в сети как результативный и привлекательный участник трудовых отношений.	<b>ЛР 20</b>
Самостоятельный и ответственный в принятии решений во всех сферах своей деятельности, готовый к исполнению разнообразных социальных ролей, востребованных бизнесом, обществом и государством	<b>ЛР 21</b>
<b>Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные ключевыми работодателями</b>	
Использовать конструкторскую, нормативно-техническую и производственно-технологическую документацию по сварке.	<b>ЛР 22</b>
Выполнять сборку и подготовку элементов конструкции под сварку.	<b>ЛР 23</b>
Выполнять газовую сварку различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей, цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва.	<b>ЛР 27</b>
Выполнять газовую наплавку.	<b>ЛР 28</b>
<b>Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные субъектами образовательного процесса</b>	
Проявляющий социальную активность и социальную компетентность в вопросах социально-экономического,	<b>ЛР29</b>

национально-культурного и инновационного развития своего региона (своей малой родины).	
Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	<b>ЛР 30</b>
Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	<b>ЛР 31</b>
Проявлять доброжелательность к окружающим, деликатность, чувство такта и готовность оказать услугу каждому кто в ней нуждается.	<b>ЛР 32</b>

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ Газовая сварка (наплавка)

#### 3.1. Тематический план профессионального модуля.

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля*	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)			Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося		Самостоятельная работа обучающегося, часов	Учебная, часов	Производственная, часов (если предусмотрено на рассмотренной расщепленной практике)
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические			
1	2	3	4	5	6	7	8
ПК 5.1 ПК 5.2 ПК 5.3	Раздел 1. Выполнение газовой сварки (наплавки)	216	72	40	36	108	
	<b>Производственная практика</b>	<b>144</b>					<b>144</b>
	<b>Всего</b>	<b>360</b>	<b>72</b>	<b>40</b>	<b>36</b>	<b>144</b>	<b>144</b>

## Содержание обучения по профессиональному модулю Газовая сварка (наплавка)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся.		ЛР	Объем часов	ПК/ОК
1	2			3	4
<b>Раздел 1. Газопламенная сварка (наплавка)</b>					
<b>МДК 05. 01 Техника и технология газовой сварки (наплавки)</b>					
<b>Тема 1.1</b> Сущность газопламенной сварки (наплавки), оборудование и аппаратура для газовой сварки.	<b>Содержание</b>			<b>17</b>	ПК 5.1 ПК 5.2 ПК 5.3 ОК01-09
	1.	Сущность и преимущества процесса газовой сварки.	27-32	2	
	2.	Оборудование сварочного поста для газопламенной сварки		2	
	3.	Ацетиленовые генераторы: назначение, классификация, конструкция, принцип работы.		2	
	4.	Предохранительные затворы: назначение, классификация, конструкция, принцип работы.		2	
	5.	Баллоны для сжатых и сжиженных газов: назначение, классификация, конструкция, хранение и транспортировка.		2	
	6.	Запорные вентили для баллонов: назначение, классификация, конструкция, принцип работы.		2	
	7.	Редукторы для сжатых газов: назначение, классификация, конструкция, принцип работы.		2	
	8.	Перепускные рампы: назначение, классификация, конструкция.		1	
	9.	Рукава и трубопроводы: назначение, классификация, хранение.		1	
10.	Сварочные горелки: назначение, классификация, конструкция, принцип работы	1			
<b>Тема 5.2</b> Техника и технология газовой сварки, наплавки и резки металлов.	<b>Содержание</b>			<b>13</b>	ПК 5.1 ПК 5.2 ПК 5.3
	1.	Сварочные материалы для газовой сварки: кислород, карбид кальция, ацетилен и другие горючие газы, флюсы,	27-32	2	

	сварочная проволока.			OK01-09
2.	Подготовка и сборка деталей под сварку: очистка свариваемых кромок, разделка кромок под сварку и наложение прихваток.		2	
3.	Подготовка и сборка деталей под сварку: очистка свариваемых кромок, разделка кромок под сварку и наложение прихваток.		2	
4.	Способы газовой сварки: левый и правый.		1	
5.	Параметры режима газовой сварки: мощность пламени, диаметр присадочного прутка (проволоки).		1	
6.	Техника наложения сварных швов в различных пространственных положениях.		1	
7.	Техника наложения кольцевых сварных швов при сварке трубопроводов.		1	
8.	Особенности газовой сварки конструкционных углеродистых, легированных сталей и цветных металлов		1	
9.	Сущность процесса и классификация видов наплавки.		1	
10.	Основные условия резки металлов.		1	
<b>Лабораторные работы</b>			<b>40</b>	
1.	Определение температуры ацетилено-кислородного пламени.	27-32	4	
2.	Изучение видов газов для сварки		4	
3.	Баллоны, их эксплуатация.		4	
4.	Изучение процесса газовой сварки (наплавки).		4	
5.	Изучение устройства и снятие рабочих характеристик типовых редукторов		4	
6.	Изучение устройства сварочных горелок и Снятие рабочих характеристик сварочных горелок		4	
7.	Изучение устройства и снятие рабочих характеристик ацетиленовых генераторов		4	
8.	Изучение способов наплавки		4	
9.	Многослойная наплавка.		4	
10.	Поверхностная и разделительная резка		4	

	Экзамен		2	
	<p><b><u>Самостоятельная работа</u></b></p> <p><b>Тематика домашних заданий</b></p> <p>Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем).</p> <p>Подготовка к лабораторным и практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя.</p> <p><b><u>Примерная тематика рефератов:</u></b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Инструменты и приспособления сварщика для газовой сварки (наплавки).</li> <li>2. Оборудование сварочного поста для газовой сварки(наплавки).</li> <li>3.Требования к баллонам для сжатых газов.</li> <li>4.Маркировка баллонов для сжатых газов</li> <li>5. Дефекты сварных швов, выполненных газовой сварки (наплавки)</li> <li>6. Техника и технология газовой сварки (наплавки) труб из углеродистых сталей во всех пространственных положениях сварного шва.</li> <li>7. Техника и технология газовой сварки из углеродистых и конструкционных сталей.</li> <li>8. Техника и технология газовой наплавки цветных металлов и их сплавов.</li> <li>9. Правила эксплуатации газовых баллонов.</li> </ol>		<b>36</b>	
	<p><b>Учебная практика</b></p> <p>Виды работ:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Организация рабочего места и правила безопасности труда при газовой сварке (наплавки) .</li> <li>2. Комплектация сварочного поста при газовой сварке (наплавки)</li> <li>3. Настройка оборудования для газовой сварки (наплавки) .</li> <li>4. Зажигание сварочного пламени.</li> <li>5. Выбор наиболее подходящего диаметра сварочной проволоки .</li> <li>6. Подбор режимов частично при газовой сварки (наплавки)</li> </ol>	<b>13-23 27-32</b>	<b>108</b>	

	<p>углеродистых и конструкционных сталей.</p> <p>7. Подготовка под сварку деталей из углеродистых и конструкционных сталей.</p> <p>8. Сборка деталей из углеродистых и конструкционных сталей с применением приспособлений и на прихватках.</p> <p>9. Выполнение газовой сварки (наплавки) проволокой сплошного сечения стыковых и угловых швов стальных пластин из углеродистых сталей</p> <p>10. Выполнение газовой сварки (наплавки) проволокой стыковых и угловых швов пластин толщиной 2-20 мм из углеродистой стали в различных пространственных положениях.</p> <p>11. Выполнение газовой сварки (наплавки) кольцевых швов труб диаметром 25 – 250 мм, с толщиной стенок 1,6 – 6 мм из углеродистой стали в различных пространственных положениях.</p> <p>12. Выполнение газовой сварки (наплавки) кольцевых швов труб диаметром 25 – 250 мм, с толщиной стенок 1,6 – 6 мм из углеродистой стали в различных пространственных положениях. стыковых, угловых швов резервуара высокого давления из пластин толщиной 6, 8 и 10 мм и труб с толщиной стенок от 3 до 10 мм из углеродистой стали.</p> <p>13. Газовой сварка (наплавка) углеродистых и конструкционных сталей.</p> <p>14. Исправление дефектов сварных швов.</p> <p>15. Дифференцированный зачёт.</p> <p><b>Примечания:</b></p> <p>1. Нижнее (потолочное) положение - плоскость, в которой располагается шов сварного соединения, находится под углом (0 - 10°) по отношению к горизонтальной плоскости.</p> <p>2. Вертикальное положение - плоскость, в которой располагается шов сварного соединения, находится под углом <math>90 \pm 10^\circ</math> по</p>			
--	--	--	--	--

	<p>отношению к горизонтальной плоскости.</p> <p>3. Наклонное положение под углом <math>45^\circ</math> - плоскость, в которой располагается шов сварного соединения, находится под углом <math>45 \pm 10^\circ</math> по отношению к горизонтальной плоскости.</p>			
--	--	--	--	--

<p><b>Производственная практика</b></p> <p>Виды работ:</p>		<p><b>144</b></p>	
<p>1. Организация рабочего места и правила безопасности труда при газовой сварке (наплавки) .</p> <p>2. Комплектация сварочного поста при газовой сварке (наплавки) .</p> <p>3. Настройка оборудования для газовой сварки (наплавки) .</p> <p>4. Зажигание сварочного пламени.</p> <p>5. Выбор наиболее подходящего диаметра сварочной проволоки.</p> <p>6. Подбор режимов при газовой сварки (наплавки) углеродистых и конструкционных сталей.</p> <p>7. Подготовка под сварку деталей из углеродистых и конструкционных сталей.</p> <p>8. Сборка деталей из углеродистых и конструкционных сталей с применением приспособлений и на прихватках.</p> <p>9. Выполнение газовой сварки (наплавки) проволокой сплошного сечения стыковых и угловых швов стальных пластин из углеродистых сталей</p> <p>10. Выполнение газовой сварки (наплавки) проволокой стыковых и угловых швов пластин толщиной 2-20 мм из углеродистой стали в различных пространственных положениях.</p> <p>11. Выполнение частично газовой сварки (наплавки )кольцевых швов труб диаметром 25 – 250 мм, с толщиной стенок 1,6 – 6 мм из углеродистой стали в различных пространственных положениях.</p> <p>12. Выполнение газовой сварки (наплавки) кольцевых швов труб диаметром 25 – 250 мм, с толщиной стенок 1,6 – 6 мм из углеродистой стали в различных пространственных положениях. стыковых, угловых швов резервуара высокого давления из пластин толщиной 6, 8 и 10 мм и труб с толщиной стенок от 3 до 10 мм из углеродистой стали.</p> <p>13. Газовая сварка (наплавка)углеродистых и конструкционных сталей.</p> <p>14. Исправление дефектов сварных швов.</p> <p>15. Дифференцированный зачёт.</p> <p><b>Экзамен квалификационный</b></p> <p><b>Всего</b></p>	<p><b>13-23</b></p> <p><b>27-32</b></p>	<p><b>6</b></p> <p><b>360</b></p>	

#### 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Для реализации программы профессионального модуля в лицее имеются в наличии **учебные кабинеты:**

теоретических основ сварки и резки металлов;  
безопасности жизнедеятельности и охраны труда;

технической графики

Лаборатории:

материаловедения;

электротехники и сварочного оборудования;

испытания материалов и контроля качества сварных соединений.

Мастерские:

слесарная;

сварочная для сварки неметаллических материалов.

Полигоны:

сварочный.

Библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет.

Оборудование учебного кабинета теоретических основ сварки и резки металлов:

- рабочее место преподавателя;
- посадочные места обучающихся (по количеству обучающихся)
- комплект бланков технологической документации;
- комплект учебно-методической документации;
- комплект учебно-наглядных пособий;
- образцы;
- технические средства обучения: ноутбук с лицензионным программным обеспечением, мультимедийный проектор, экран

Оборудование слесарной мастерской по количеству обучающихся:

- слесарный верстак (металлический)
- стол для инструмента
- молоток
- линейка
- чертилка
- угольники
- зубило
- напильники
- тиски параллельные
- циркуль
- кернер
- технологические карты
- инструкционные карты

на мастерскую:

- сверлильный станок

- приводной ножовочный станок
- наждачный станок
- ножовочный станок

Оборудование сварочной мастерской для сварки неметаллических материалов :

- Рабочее место мастера производственного обучения;
- место для проведения визуального и измерительного контроля;
- вытяжная и приточная вентиляция;
- измерительный инструмент;
- сварочные посты;
- сварочные маски;
- индивидуальные средства защиты.

Оборудование учебного кабинета иностранного языка:

- рабочее место преподавателя;
- посадочные места обучающихся (по количеству обучающихся)
- комплект учебно-методической документации (учебники, словари, пособия);
- наглядные пособия (плакаты, стенды)

## 4.2. Информационное обеспечение обучения

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

### **Основные источники:**

1. Дедюх, Р.И. Технология сварочных работ: сварка плавлением: учебное пособие для среднего профессионального образования / Р. И. Дедюх. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 169 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03766-1. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/438760>
2. Технология сварочных работ: теория и технология контактной сварки : учебное пособие для среднего профессионального образования / Р. Ф. Катаев, В. С. Милютин, М. Г. Близник ; под научной редакцией М. П. Шалимова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023 ; Екатеринбург : Изд-во Урал. ун-та. — 146 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10927-6 (Издательство Юрайт). — ISBN 978-5-7996-1491-1 (Изд-во Урал. ун-та). — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/432445>
3. Черепяхин, А. А. Технология сварочных работ : учебник для среднего профессионального образования / А. А. Черепяхин, В. М. Виноградов, Н. Ф. Шпунькин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 269 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08456-6. —

Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/438761>

4.Электронный учебник Овчинников В.В. Газовая сварка (наплавка) 2022 год Академия.

Дополнительная литература:

1.Фетисов, Г. П. Сварка и пайка в авиационной промышленности : учебное пособие для среднего профессионального образования / Г. П. Фетисов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 229 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05769-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/438892>

2.Новокрещенов, В. В. Неразрушающий контроль сварных соединений в машиностроении : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. В. Новокрещенов, Р. В. Родякина ; под научной редакцией Н. Н. Прохорова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 301 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07186-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/438545>

#### **Интернет-ресурсы:**

1. [www.Svarka.net](http://www.Svarka.net)
2. [www.svarkainfo.ru](http://www.svarkainfo.ru)
3. <http://www.weldcomp.ru/biblioteka/206-stykovoe-soedinenie.html>
4. Электронный сайт «Сварка и сварщик», форма доступа: [www.welding.com](http://www.welding.com).
5. Электронный ресурс «Сварка», форма доступа: [www.svarka-reska.ru](http://www.svarka-reska.ru) - [www.svarka.net](http://www.svarka.net) [www.svarka-reska.ru](http://www.svarka-reska.ru).
6. Электронный учебник Овчинников В.В. Газовая сварка (наплавка) 2022 год
7. Электронный учебник Черчение (металлообработка) Бродский А.М. 2022 год

### **4.3. Общие требования к организации образовательного процесса**

Организация образовательного процесса осуществляется в соответствии с перечнем профессии, государственным образовательным стандартом.

Программа профессионального модуля обеспечивается учебно-методической документацией.

Консультации для обучающихся проводятся по плану на учебную группу на каждый учебный год. Формы проведения консультаций (групповые, индивидуальные, письменные, устные) на каждый учебный год определяются образовательным учреждением.

Практика является обязательным разделом программы. Она представляет собой вид учебных занятий, обеспечивающих практико-ориентированную подготовку обучающихся. При реализации программы предусматривается 2 вида практики: учебная и производственная.

Для освоения данного модуля в ГБПОУ СО «БПЛ» обучающиеся проходят изучение общепрофессиональных дисциплин: «Основы инженерной графики», «Допуски и технические измерения», «Основы материаловедения», «Основы электротехники», «БЖ», «Основы экономики»

Обязательным условием допуска к производственной практике в рамках профессионального модуля **«Газовая сварка (наплавка)»** является предварительное освоение учебной практики для получения первичных профессиональных навыков.

#### **4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса**

Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам): наличие высшего или среднего профессионального образования, соответствующего профилю модуля **«Газовая сварка (наплавка)»** и специальности **«Сварщик (ручной и частично механизированной сварки(наплавки))»**.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой.

Педагогический состав: дипломированные специалисты – преподаватели междисциплинарных курсов, а также общепрофессиональных дисциплин: «Основы инженерной графики», «Допуски и технические измерения», «Основы материаловедения», «Основы электротехники», «БЖ», «Основы экономики».

Мастера: наличие **5-6** квалификационного разряда с обязательной стажировкой в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным.

## 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Результаты (освоенные ПК)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
<p>ПК 5.1. Выполнять газовую сварку различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва. . .</p>	<p>Организация рабочего места.</p> <p>Соблюдение требований безопасности труда при проведении газовой сварки.</p> <p>Подбор инструмента и оборудования.</p> <p>Подбор сварочных материалов для газовой сварки углеродистых и конструкционных сталей.</p> <p>Проверка работоспособности и исправности сварочного оборудования для газовой сварки.</p> <p>Выбор режимов газовой сварки и настройка сварочного оборудования в соответствие с конкретной задачей.</p> <p>Газовая сварка различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва.</p> <p>Контроль выполнения процесса газовой сварки различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей.</p> <p>Исправление дефектов сварных соединений деталей из углеродистых и конструкционных сталей.</p>	<p>Экспертная оценка по эталону, защита лабораторных работ.</p> <p>Оценка выполнения лабораторных работ</p> <p>Оценка отчёта выполнения по лабораторным работам</p> <p>Оценка защиты лабораторной работы.</p>
<p>ПК 5.2. Выполнять газовую сварку различных деталей из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва.</p>	<p>Организация рабочего места.</p> <p>Соблюдение требований безопасности труда при проведении газовой сварки.</p> <p>Подбор инструмента и оборудования.</p> <p>Подбор сварочных материалов для газовой сварки углеродистых и конструкционных сталей.</p> <p>Проверка работоспособности и исправности сварочного оборудования для газовой сварки.</p> <p>Выбор режимов газовой сварки и настройка сварочного оборудования в</p>	<p>Экспертная оценка по эталону, защита лабораторных работ.</p> <p>Оценка выполнения лабораторных работ</p> <p>Оценка отчёта выполнения по лабораторным работам</p> <p>Оценка защиты</p>

	<p>соответствие с конкретной задачей.</p> <p>Газовая сварка различных деталей из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва.</p> <p>Контроль выполнения процесса газовой сварки различных деталей из цветных металлов и сплавов.</p> <p>Исправление дефектов сварных соединений деталей из цветных металлов и сплавов.</p>	<p>лабораторной работы.</p>
<p>ПК 5.3. Выполнять газовую наплавку.</p>	<p>Организация рабочего места.</p> <p>Соблюдение требований безопасности труда при проведении газовой наплавки.</p> <p>Подбор инструмента и оборудования.</p> <p>Подбор сварочных материалов для наплавки различных деталей.</p> <p>Проверка работоспособности и исправности сварочного оборудования для газовой наплавки.</p> <p>Выбор режимов газовой наплавки и настройка сварочного оборудования в соответствии с конкретной задачей.</p> <p>Газовая наплавка различных деталей. Контроль выполнения процесса ручной дуговой наплавки различных деталей.</p> <p>Исправление дефектов газовой наплавки различных деталей.</p>	<p>Экспертная оценка по эталону, защита лабораторных работ.</p> <p>Оценка выполнения лабораторных работ</p> <p>Оценка отчёта выполнения по лабораторным работам</p> <p>Оценка защиты лабораторной работы.</p> <p>Квалификационный экзамен.</p> <p>Демонстрационный экзамен</p>

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.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действия; определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	Оценка преподавателя по лабораторным работам, оценка различных видов заданий по профессиональному модулю. Оценка портфолио обучающегося.
ОК 2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач.	Оценка мастера п/о по отчётам по учебной и производственной практике. Оценка преподавателя по лабораторным работам, оценка различных видов заданий по профессиональному модулю.
ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план;	Оценка выполнения индивидуальных заданий по профессиональному модулю.

различных жизненных ситуациях.	рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования	
ОК 4. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Оценка преподавателя по лабораторным работам, оценка различных видов заданий по профессиональному модулю.
ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	Оценка преподавателя по лабораторным работам, оценка различных видов заданий по профессиональному модулю.
ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	описывать значимость своей профессии; применять стандарты антикоррупционного поведения	Оценка преподавателя по лабораторным работам, оценка различных видов заданий по профессиональному модулю.
ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства,	соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии; осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении	Оценка преподавателя по лабораторным работам, оценка различных видов заданий по профессиональному модулю. Оценка портфолио обучающегося.

эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	климатических условий региона.	
ОК 8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной профессии.	Оценка преподавателя по лабораторным работам, оценка различных видов заданий по профессиональному модулю. Оценка портфолио обучающегося.
ОК9. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	Оценка преподавателя по лабораторным работам, оценка различных видов заданий по профессиональному модулю. Оценка портфолио обучающегося. Квалификационный экзамен. Демонстрационный экзамен

Разработчики: ГБПОУ СО «БПЛ»

Орлов Антон Васильевич – директор ООО УК «Престиж - Балашов»

Алехин Виталий Андреевич – директор ООО «Балашов Гор Свет»

Филиппова Галина Владимировна -методист

Паболков Николай Васильевич - преподаватель

Эксперты

-----  
-----  
-----