

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**

Институт профессионального образования

УТВЕРЖДАЮ  
  
«26» 03 2025г. Сьянова Т.Ю.

**Программа учебной практики**

**по профессиональному модулю**  
**«Организация и планирование работ на сборочно-сварочном участке»**

Специальность 15.02.19 Сварочное производство

Присваиваемая квалификация  
"Техник "

Формы обучения  
очная

Кемерово 2025 г.



1741583028

Рабочую программу составил  
Старший преподаватель кафедры технологии машиностроения  А.С. Сивушкин  
подпись

Рабочая программа обсуждена на заседании  
ЦМК «Сварочного производства»

Протокол № 8 от 26.05.2025

Председатель ЦМК «Сварочного  
производства»

  
подпись

Н.В. Абабков

Согласовано  
зам. директора по УР ИПО

  
подпись

Н.С. Полуэктова

Согласовано  
зам. директора по МР ИПО

  
подпись

К.И. Бекшенева



1741583028

## **1. Общая характеристика рабочей программы практики**

Программа учебной практики (далее программа) является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 15.02.19 «Сварочное производство» в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Организация и планирование работ на сборочно-сварочном участке и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

1. ПК 4.1 Осуществлять текущее и перспективное планирование производственных работ.
2. ПК 4.2 Производить технологические расчеты на основе нормативов технологических режимов, трудовых и материальных затрат.
3. ПК 4.3 Разрабатывать предложения по повышению эффективности производства.

Прохождение практики направлено на формирование компетенций:

ПК 4.1 Осуществлять текущее и перспективное планирование производственных работ.

Знать: методы планирования и организации производственных работ;  
правила постановки производственных задач

Уметь: разрабатывать текущую и перспективную планирующую документацию производственных работ на сварочном участке

Иметь практический опыт: текущего и перспективного планирования производственных работ

ПК 4.2 Производить технологические расчеты на основе нормативов технологических режимов, трудовых и материальных затрат.

Знать: тарифную систему нормирования труда;

нормативы затрат труда на сварочном участке;

нормативы технологических расчетов, трудовых и материальных затрат;

методику расчета времени заготовительных, слесарно-сборочных, сварочных и газопламенных работ, нормативы затрат труда на сварочном участке;

нормативную документацию и справочную литературу для выбора материалов, технологических режимов, оборудования, оснастки, контрольно-измерительных средств

Уметь: определять трудоемкость сварочных работ;

производить технологические расчеты, расчеты трудовых и материальных затрат;

рассчитывать нормы времени заготовительных, слесарно-сборочных, сварочных и газопламенных работ

Иметь практический опыт: выполнения технологических расчетов на основе нормативов технологических режимов, трудовых и материальных затрат

ПК 4.3 Разрабатывать предложения по повышению эффективности производства.

Знать: принципы координации производственной деятельности;

формы организации сварочных работ;

основные нормативные документы, регламентирующие проведение сварочно-монтажных работ;

показатели, характеризующие эффективность производства;

принципы и методы бережливого производства

Уметь: проводить планово-предупредительный ремонт сварочного оборудования;

анализировать результаты производственной деятельности с выработкой рекомендаций по повышению эффективности производства;

формировать рабочие задания и инструкции к ним в соответствии с производственными задачами;

рассчитывать показатели, характеризующие эффективность производства

Иметь практический опыт: применения методов и приемов организации труда, эксплуатации оборудования, оснастки, средств механизации и автоматизации для повышения эффективности производства

## **2. Структура и содержание рабочей программы практики**

### **2.1 Объем практики и виды работы**



1741583028

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Обязательная нагрузка (всего)</b>	<b>72 часа</b>
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета.</i>	

## 2.2 Тематический план и содержание практики

<b>Наименование тем практики</b>	<b>Виды работ</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Вид профессиональной деятельности: Организация и планирования работ на сборочно-сварочном участке</b>		
Организация и планирование работ на сборочно-сварочном участке	Ознакомление с методическими указаниями по прохождению учебной практики.	2
	Общий инструктаж по технике безопасности.	2
	Изучение необходимой отчетной документации по учебной практике.	2
	Анализ исходных данных для проектирования сборочно-сварочного участка.	6
	Расчет приведенной программы участка.	4
	Расчет трудоемкости и станкоемкости.	4
	Определение количества рабочих и основного производственного оборудования.	4
	Расчет потребного количества сварочных материалов и энергоносителей.	4
	Применение прикладных компьютерных программ для разработки 3D-моделей участков в прикладных компьютерных программах.	24
	Применение прикладных компьютерных программ для разработки чертежей планировок участков.	20
Промежуточная аттестация в форме: дифференцированного зачета		
Всего:		72

## 3. Условия реализации программы практики

### 3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Специальное помещение кабинет «Расчета и проектирования сварных соединений» № 3111а представляет собой учебную аудиторию для проведения занятий всех видов, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, а также для проведения текущего контроля, промежуточной аттестации.

Перечень основного оборудования и технических средств обучения:

Специализированная мебель и системы хранения:

- рабочее место преподавателя (офисный стол, стул), посадочные места по количеству обучающихся (ученические столы, стулья);

- автоматизированное рабочее место преподавателя (компьютер, мультимедийный проектор, экран), автоматизированные рабочие места обучающихся (компьютер или ноутбук) с программным обеспечением общего и профессионального назначения (средства автоматизированного проектирования, средства виртуализации)

### 3.2 Информационное обеспечение реализации программы



1741583028

### 3.2.1 Основная литература

1. Кустова, И. А. Организация производства : учебное пособие для СПО / И. А. Кустова. — 2-е изд. — Саратов : Профобразование, 2023. — 116 с. — ISBN 978-5-4488-1657-4. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО ПРОФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/134196> (дата обращения: 07.11.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

### 3.2.2 Дополнительная литература

1. Левшин, Г. Е. Основы проектирования сборочно-сварочных цехов : учебное пособие / Г. Е. Левшин. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2022. - 148 с. - ISBN 978-5-9729-0794-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1903611> (дата обращения: 29.01.2026). - Режим доступа: по подписке.

2. Латыпова, Е. Ю. Проектирование сварочных цехов : учебное пособие / Е. Ю. Латыпова, Ю. А. Цумарев. — Москва, Вологда : Инфра-Инженерия, 2023. — 304 с. — ISBN 978-5-9729-1294-0. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО ПРОФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/133179> (дата обращения: 22.09.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

3. Лупачёв, В. Г. Механизация и автоматизация сварочного производства : учебное пособие / В. Г. Лупачёв. - Минск : РИПО, 2021. - 348 с. : ил., табл., схем. - Режим доступа: по подписке. - URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=697423> (дата обращения: 31.01.2026). - Библиогр.: с. 341-342. - ISBN 978-985-7253-59-3. - Текст : электронный.

4. Черепахин, А. А. Основное оборудование для производства сварных конструкций : учебник для СПО / А. А. Черепахин, В. П. Лялякин. — Саратов : Профобразование, 2024. — 304 с. — ISBN 978-5-4488-1757-1. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО ПРОФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/135945> (дата обращения: 05.02.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

5. Овчинников, В. В. Охрана труда при производстве сварочных работ : учебник / В. В. Овчинников. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2022. - 236 с. - ISBN 978-5-9729-0836-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1903613> (дата обращения: 29.01.2026). - Режим доступа: по подписке.

6. Трунова, И. Г. Производственная безопасность сварочных работ : учебное пособие / И. Г. Трунова, О. В. Маслеева, А. Б. Елькин. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2022. - 236 с. - ISBN 978-5-9729-1106-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1903614> (дата обращения: 29.01.2026). - Режим доступа: по подписке.

7. Мандров, Б. И. Технологическая оснастка и механическое оборудование сварочного производства : учебное пособие / Б. И. Мандров. - 2-е изд., перераб и доп. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2022. - 208 с. - ISBN 978-5-9729-0868-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1903616> (дата обращения: 29.01.2026). - Режим доступа: по подписке.

### 3.2.3 Методическая литература

1. Методические рекомендации по организации учебной деятельности обучающихся КузГТУ / ФГБОУ ВО «Кузбас. гос. техн. ун-т им. Т. Ф. Горбачева», Каф. приклад. информ. технологий ; сост. Л. И. Михалева. - Кемерово : КузГТУ, 2017. - 32 с. - URL: <http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=553> (дата обращения: 24.09.2025). - Текст : электронный.

2. Методические указания по оформлению отчетов по практике, курсовых работ (проектов) и дипломных проектов (работ) : для всех специальностей СПО / Кузбасский государственный технический университет им. Т. Ф. Горбачева ; Кафедра информатики и информационных систем, составители: Н. С. Полуэктова, Т. С. Семенова. - Кемерово : КузГТУ, 2022. - 1 файл (762 Кб). - URL: <http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=10478> (дата обращения: 24.09.2025). - Текст : электронный.

### 3.2.4 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Официальный сайт Кузбасского государственного технического университета имени Т.Ф. Горбачева. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: [www.kuzstu.ru](http://www.kuzstu.ru), свободный. - Загл. с экрана.

2. Электронные библиотечные системы:

- Университетская библиотека онлайн [Электронный ресурс]. - Режим доступа: [www.biblioclub.ru](http://www.biblioclub.ru);



1741583028

- Лань [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://e.lanbook.com> , свободный. - Загл. с экрана.
- Электронно-библиотечная система Znanium.com [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://znanium.com>, свободный. - Загл. с экрана.
- Электронная библиотека издательства Юрайт [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://biblio-online.ru/catalog/spo>, свободный. - Загл. с экрана.

#### **4. Фонд оценочных средств**



1741583028

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по учебной практике по профессиональному модулю "Организация и планирование работ на сборочно-сварочном участке"

**4.1. Паспорт фонда оценочных средств**



1741583028

<b>Вид профессиональной деятельности</b>	<b>Код компетенции</b>	<b>Знания, умения, практический опыт, необходимые для формирования соответствующей компетенции</b>	<b>Форма текущего контроля знаний, умений, практического опыта, необходимых для формирования соответствующей компетенции</b>
--	------------------------	--	--



1741583028

Вид профессиональной деятельности	Код компетенции	Знания, умения, практический опыт, необходимые для формирования соответствующей компетенции	Форма текущего контроля знаний, умений, практического опыта, необходимых для формирования соответствующей компетенции
Организация и планирование работ на сборочно-сварочном участке	ПК 4.1 Осуществлять текущее и перспективное планирование производственных работ.	<p>Знания:</p> <p>методы планирования и организации производственных работ;</p> <p>правила постановки производственных задач</p> <p>Умения:</p> <p>разрабатывать текущую и перспективную планирующую документацию производственных работ на сварочном участке</p> <p>Практический опыт:</p> <p>текущего и перспективного планирования производственных работ</p>	отчет по практике
	ПК 4.2 Производить технологические расчеты на основе нормативов технологических режимов, трудовых и материальных затрат.	<p>Знания:</p> <p>тарифную систему нормирования труда;</p> <p>нормативы затрат труда на сварочном участке;</p> <p>нормативы технологических расчетов, трудовых и материальных затрат;</p> <p>методику расчета времени заготовительных, слесарно-сборочных, сварочных и газопламенных работ, нормативы затрат труда на сварочном участке;</p> <p>нормативную документацию и справочную литературу для выбора материалов, технологических режимов, оборудования, оснастки, контрольно-измерительных средств</p> <p>Умения:</p> <p>определять трудоемкость сварочных работ;</p> <p>производить технологические расчеты, расчеты трудовых и материальных затрат;</p> <p>рассчитывать нормы времени заготовительных, слесарно-сборочных, сварочных и газопламенных работ</p> <p>Практический опыт:</p> <p>выполнения технологических расчетов на основе нормативов технологических режимов, трудовых и материальных затрат</p>	отчет по практике
	ПК 4.3 Разрабатывать предложения по повышению эффективности производства.	<p>Знания:</p> <p>принципы координации производственной деятельности;</p> <p>формы организации сварочных работ;</p> <p>основные нормативные документы, регламентирующие проведение сварочно-монтажных работ;</p> <p>показатели, характеризующие эффективность производства;</p> <p>принципы и методы бережливого производства</p> <p>Умения:</p> <p>проводить планово-предупредительный ремонт сварочного оборудования;</p> <p>анализировать результаты производственной деятельности с выработкой рекомендаций по повышению эффективности производства;</p> <p>формировать рабочие задания и инструкции к ним в соответствии с производственными задачами;</p> <p>рассчитывать показатели, характеризующие эффективность производства</p> <p>Практический опыт:</p> <p>применения методов и приемов организации труда, эксплуатации оборудования, оснастки, средств механизации и автоматизации для повышения эффективности производства</p>	отчет по практике

## 4.2. Типовые контрольные задания или иные материалы

### 4.2.1. Оценочные средства при текущем контроле

Формой текущего контроля по результатам прохождения практики является собеседование по материалам, собранным в результате прохождения этапов практики (доклад по результатам завершения каждого этапа практики (защита разделов отчета по практике)) в день, завершающий прохождение каждого этапа практик.

Критерии оценивания:

- 90- 100 баллов – при правильном и полном ответе на два вопроса;
- 80 - 89 баллов – при правильном и полном ответе на один из вопросов и правильном, но не полном ответе на другой из вопросов ;
- 60 – 79 баллов - при правильном и неполном ответе на два вопроса или правильном и полном ответе только на один из вопросов;
- 0 – 59 баллов – при отсутствии правильных ответов на вопросы или при правильном и неполном ответе только на один из вопросов;

Количество баллов	0-59	60-79	80-89	90-100
шкала оценивания	2	3	4	5

Примерные вопросы:

1. Элементы производства.
2. Задачи проектирования сварочного производства.
3. Исходные данные для проектирования.
4. Типы производства.
5. Принципы формирования цехов (технологическая и узловая).
6. Состав цехов по числу основных производственных отделений.
7. Основные формы организации работ в цехе.
8. Производственная программа цеха.
9. Режим работы и фонд рабочего времени.
10. Трудоемкость сборочно-сварочных работ.
11. Определение состава и количества оборудования основного производства.
12. Расчетное количество рабочих мест и коэффициент загрузки оборудования и рабочих мест.
13. Рабочий состав цеха и определение его численности.
14. Подъемно-транспортное оборудование. Виды и назначение.
15. Нормы расхода материалов и энергоносителей.
16. Планировка участка. Способы расположения оборудования.
17. Требования к планировке участка.
18. Элементы, изображаемые на чертеже планировки участка.
19. Принципы размещения производственного оборудования.
20. Компоновка цеха. Основные принципы.

Примеры тестовых заданий:

1. К какой группе задач проектирования нового производства относится расчет программы цеха?  
Ответ: экономические
2. Какие цеха обеспечивают нормальное функционирование завода?  
Ответ: вспомогательные
3. Что из нижеперечисленного не нужно изображать на планировке участка?
  1. Производственное оборудование
  2. Вспомогательное оборудование
  3. Шкафы и урны
  - \*4. Инструменты
  5. Баллоны с газом
4. Если ТП составляется только для типовых изделий, а все остальные изделия, входящие в программу, приводятся к типовым, такая программа называется ...  
Ответ: приведенной (приведенная)
5. Какое время входит в состав оперативного времени?
  1. Основное и время обслуживания
  - \*2. Основное и вспомогательное



1741583028

3. Основное и время отдыха
4. Вспомогательное и время обслуживания
6. ... - приспособление, предназначенное для изменения пространственной ориентации объекта поворотом на заданный угол вокруг горизонтальной оси

Ответ: кантователь

7. Какой вид внутривозовского транспорта экономически целесообразно использовать для перемещения изделий и заготовок на расстояние 50-100 метров?

1. Ручные тележки
- \*2. Электротележки, электропогрузчики, управляемые с пола
3. Электротележки, электропогрузчики с водительским местом, электротяги, автопогрузчики
4. Автотяги

8. К какой группе задач проектирования нового производства относится расчет программы цеха?

Ответ: экономической

9. ... - чертеж, на котором нанесено расположение всех его зданий и сооружений, рельсовых и безрельсовых дорог, подземных и наземных сетей, увязанных с рельефом и благоустройством территории.

Ответ: генеральный план завода

10. Для какого типа производства не нормируется коэффициент загрузки оборудования Кзо?

Ответ: единичного

Критерии оценивания при тестировании:

Количество баллов	0-59	60-79	80-89	90-100
шкала оценивания	2	3	4	5

#### 4.2.2. Оценочные средства при промежуточном контроле (дифференцированный зачет)

Инструментом измерения сформированности компетенций являются устный опрос обучающихся. Защита отчета по учебной практике проводится в виде устного собеседования, по результатам которого ставится дифференцированный зачет. Отчет по результатам прохождения практики представляется в бумажном виде.

Критерии оценивания отчета по учебной практике:

- 90- 100 баллов - при правильном и полном ответе на два вопроса;
- 80 - 89 баллов - при правильном и полном ответе на один из вопросов и правильном, но не полном ответе на другой из вопросов ;
- 60 - 79 баллов - при правильном и неполном ответе на два вопроса или правильном и полном ответе только на один из вопросов;
- 0 - 59 баллов - при отсутствии правильных ответов на вопросы или при правильном и неполном ответе только на один из вопросов;

Количество баллов	0-59	60-79	80-89	90-100
шкала оценивания	2	3	4	5

Примерные вопросы:

1. Элементы производства.
2. Задачи проектирования сварочного производства.
3. Исходные данные для проектирования.
4. Типы производства.
5. Принципы формирования цехов (технологическая и узловая).
6. Состав цехов по числу основных производственных отделений.
7. Основные формы организации работ в цехе.
8. Производственная программа цеха.
9. Режим работы и фонд рабочего времени.
10. Трудоемкость сборочно-сварочных работ.
11. Определение состава и количества оборудования основного производства.
12. Расчетное количество рабочих мест и коэффициент загрузки оборудования и рабочих мест.
13. Рабочий состав цеха и определение его численности.
14. Подъемно-транспортное оборудование. Виды и назначение.



1741583028

15. Нормы расхода материалов и энергоносителей.
16. Планировка участка. Способы расположения оборудования.
17. Требования к планировке участка.
18. Элементы, изображаемые на чертеже планировки участка.
19. Принципы размещения производственного оборудования.
20. Компоновка цеха. Основные принципы.

#### **4.2.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, практического опыта, необходимых для формирования соответствующих компетенций**

На дифференцированный зачет, все студенты приходят в соответствии с расписанием, в установленное время. Студент должен иметь при себе зачётную книжку. Каждому студенту задается по два вопроса. Ответы даются в устной форме с 20-ти минутной подготовкой. Результаты оценивания ответов на вопросы доводятся до сведения обучающихся в тот же день. Если студент воспользовался внешним источником информации, его ответы не принимаются, и выставляется оценка "неудовлетворительно".

#### **5. Иные сведения и (или) материалы**

1. Образовательный процесс осуществляется с использованием как традиционных так и современных интерактивных технологий.

В рамках аудиторных занятий применяются следующие интерактивные методы:

- разбор конкретных примеров;
- мультимедийная презентация.

2. Проведение групповых и индивидуальных консультаций осуществляется в соответствии с расписанием консультаций по темам, заявленным в рабочей программе дисциплины, в период освоения дисциплины и перед промежуточной аттестацией с учетом результатов текущего контроля.



1741583028