

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

УТВЕРЖДАЮ:

Директор ИПО

Сьянова Т.Ю. 

« 16 » 03 2025 г.

**Рабочая программа профессионального модуля
ПМ.04 ОРГАНИЗАЦИЯ И ПЛАНИРОВАНИЕ РАБОТ
НА СБОРОЧНО-СВАРОЧНОМ УЧАСТКЕ**

Специальность «15.02.19 Сварочное производство»

Присваиваемая квалификация
"Техник"

Формы обучения
очная

Кемерово 2025

Рабочую программу составил
Преподаватель кафедры ТМС



А.С. Сивушкин

подпись

Рабочая программа обсуждена на заседании
ЦМК Сварочного производства Протокол № 8 от 26.03.2025

Председатель ЦМК Сварочного производства _____ Н.В. Абабков

подпись

Согласовано
зам. директора по УР ИПО



Н.С. Полуэктова

подпись

Согласовано
зам. директора по МР ИПО



К.И. Бекшенева

подпись

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.04 ОРГАНИЗАЦИЯ И ПЛАНИРОВАНИЕ РАБОТ НА СБОРОЧНО-СВАРОЧНОМ УЧАСТКЕ	4
1.1 Место ПМ.04 Организация и планирование работ на сборочно-сварочном участке в структуре основной образовательной программы	4
1.2 Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	6
2.1 Структура профессионального модуля	6
2.2 Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	10
3.1 Специальные помещения	10
3.2 Информационное обеспечение реализации программы	10
4. ОРГАНИЗАЦИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ	11
5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ	13
5.1 Паспорт фонда оценочных средств	13
5.2 Типовые контрольные задания или иные материалы	17
5.2.1. Оценочные средства при текущем контроле	17
5.2.2 Оценочные средства при промежуточной аттестации	21
5.3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, практического опыта и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций	24
6. ИНЫЕ СВЕДЕНИЯ ИЛИ МАТЕРИАЛЫ	26

1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.04 ОРГАНИЗАЦИЯ И ПЛАНИРОВАНИЕ РАБОТ НА СБОРОЧНО-СВАРОЧНОМ УЧАСТКЕ

1.1 Место ПМ.04 Организация и планирование работ на сборочно-сварочном участке в структуре основной образовательной программы

Программа профессионального модуля ПМ.04 ОРГАНИЗАЦИЯ И ПЛАНИРОВАНИЕ РАБОТ НА СБОРОЧНО-СВАРОЧНОМ УЧАСТКЕ является частью основной профессиональной образовательной программы и разработана для освоения основных видов деятельности в соответствии с Федеральным государственным стандартом среднего профессионального образования по специальности 15.02.19 Сварочное производство

1.2 Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

Освоение профессионального модуля направлено на формирование общих и профессиональных компетенций:

общие компетенции.

ОК 1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам

профессиональных компетенций:

ПК 4.1 Осуществлять текущее и перспективное планирование производственных работ.

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

ПК 4.3 Разрабатывать предложения по повышению эффективности производства.

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Знать:

- способы решения задач профессиональной деятельности в сфере организации и планирования работ на сварочном участке
- методы планирования и организации производственных работ;
- правила постановки производственных задач
- 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
- 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:

- решать задачи профессиональной деятельности в сфере организации и планирования работ на сварочном участке
- разрабатывать текущую и перспективную планирующую документацию производственных работ на сварочном участке
- определять трудоемкость сварочных работ;
- производить технологические расчеты, расчеты трудовых и материальных затрат;
- рассчитывать нормы времени заготовительных, слесарно-сборочных, сварочных и газопламенных работ
- 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:

- текущего и перспективного планирования производственных работ
- выполнения технологических расчетов на основе нормативов технологических режимов, трудовых и материальных затрат
- применения методов и приемов организации труда, эксплуатации оборудования, оснастки, средств механизации и автоматизации для повышения эффективности производства

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1 Структура профессионального модуля

Форма обучения	Количество часов		
	ОФ	ЗФ	ОЗФ
Объем ПМ	310		
в том числе:			
<i>лекции, уроки</i>	16		
<i>лабораторные работы</i>	–		
<i>практические занятия</i>	32		
<i>курсовая работа</i>	32		
Консультации	6		
Самостоятельная работа	32		
Промежуточная аттестация	6		
Индивидуальное проектирование			
Учебная практика	72		
Производственная практика	108		
Промежуточная аттестация (экзамен по модулю)	6		

2.2 Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся		Объем в часах
МДК.04.01 Основы организации и планирования производственных работ на сварочном участке			
Тема 1. Основы проектирования машиностроительного производства	Лекционные занятия	Элементы производства и задачи его проектирования Генеральный план завода Структура завода	2
	Самостоятельная работа обучающихся	Изучение дополнительных материалов по теме	2
Тема 2. Проектирование сварочных участков и цехов.	Лекционные занятия	Исходные данные для проектирования. Типы и характеристики сварочного производства Режим работы и фонды рабочего времени Производственная программа цеха. Трудоемкость сборочных и сварочных работ Основные формы организации работ в цехе Методы определения трудоемкости и станкочемкости сварочных работ Определение потребного количества оборудования и работающих цеха Грузооборот и площадь цеха	4
	Практические	Расчет приведенной программы цеха	14

	занятия	Расчет трудоемкости и станкоемкости сварочных работ Расчет необходимого количества основного производственного оборудования Расчет количества производственных рабочих и других видов работающих Расчет материалов и энергоносителей	
	Самостоятельная работа обучающихся	Изучение дополнительных материалов по теме Подготовка отчетов по практическим работам	10
Тема 3. Проектирование вспомогательных служб	Лекционные занятия	Заготовительное отделение Ремонтная база цеха Технический контроль Складские помещения	2
	Практические занятия	Расчет площадей и необходимого количества оборудования вспомогательных производств	2
	Самостоятельная работа обучающихся	Изучение дополнительных материалов по теме Подготовка отчетов по практическим работам	4
Тема 4. Проектирование вспомогательного сварочного оборудования и внутризаводского транспорта	Лекционные занятия	Разновидности технологического вспомогательного сварочного оборудования. Расчет необходимого количества вспомогательного оборудования Разновидности внутризаводского транспорта. Области его применения. Расчет необходимого количества внутризаводского транспорта.	4
	Практические занятия	Расчет необходимого количества вспомогательного оборудования сварочных участков Расчет необходимого количества подъемно-транспортного оборудования	4
	Самостоятельная работа обучающихся	Изучение дополнительных материалов по теме Подготовка отчетов по практическим работам	12
Тема 5 Разработка строительной части проекта и компоновка участков и цехов	Лекционные занятия	Классификация зданий Основные строительные параметры Расчет высоты пролетов здания Компоновка цехов Планировка цехов Организация рабочего места	4
	Практические занятия	Разработка планировки сварочного участка в 3D-виде с помощью программы КОМПАС 3D Разработка чертежа планировки	12

		сварочного участка	
	Самостоятельная работа обучающихся	Подготовка отчетов по практическим работам	4
Консультация			6
Промежуточная аттестация в форме выполнения курсового проекта			32
Промежуточная аттестация в форме экзамена			6
Всего:			124
УП.02.01 Учебная практика			
Вид профессиональной деятельности: Организация и планирования работ на сборочно-сварочном участке			
Организация и планирование работ на сборочно-сварочном участке	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ознакомление с методическими указаниями по прохождению учебной практики. 2. Общий инструктаж по технике безопасности. 3. Изучение необходимой отчетной документации по учебной практике. 4. Анализ исходных данных для проектирования сборочно-сварочного участка. 5. Расчет приведенной программы участка. 6. Расчет трудоемкости и станкоемкости. 7. Определение количества рабочих и основного производственного оборудования. 8. Расчет потребного количества сварочных материалов и энергоносителей. 9. Применение прикладных компьютерных программ для разработки 3D-моделей участков в прикладных компьютерных программах. 10. Применение прикладных компьютерных программ для разработки чертежей планировок участков. 		72
Промежуточная аттестация в форме зачета с оценкой			–
Всего:			72
ПП.02.01 Производственная практика			
Вид профессиональной деятельности: Организация и планирования работ на сборочно-сварочном участке			
Организация и планирование работ на сборочно-сварочном участке	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ознакомление с методическими указаниями по прохождению производственной практики. 2. Общий инструктаж по технике безопасности. 3. Изучение необходимой отчетной документации по производственной практике. 4. Анализ исходных данных и определение типа производства сборочно-сварочного участка. 5. Расчет приведенной программы участка. 6. Расчет трудоемкости и станкоемкости. 7. Определение количества рабочих и основного производственного оборудования. 8. Выбор и расчет потребного количества вспомогательного сварочного и подъемно-транспортного оборудования. 9. Проектирование вспомогательных служб. 10. Расчет потребного количества сварочных материалов и энергоносителей. 11. Применение прикладных компьютерных программ 		108

	для разработки 3D-моделей участков в прикладных компьютерных программах. 12. Применение прикладных компьютерных программ для разработки чертежей планировок участков.	
Промежуточная аттестация в форме зачета с оценкой		–
		Всего: 108
Промежуточная аттестация в форме экзамена по модулю		6
		Всего: 310

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1 Специальные помещения

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)

Специальное помещение для самостоятельной и воспитательной работы № 1211
Перечень основного оборудования и технических средств обучения:

специализированная мебель (столы и стулья);

- компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду КузГТУ;
- проектор, экран настенный моторизованный.

3.2 Информационное обеспечение реализации программы

Перечень используемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

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 PROФобразование : [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. – Вологда : НИЦ ИНФРА-М, 2022. – 148 с. – ISBN 978-5-9729-0794-6. – URL: <https://znanium.com/catalog/document?id=417537> (дата обращения: 17.10.2024). – Текст : электронный.

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 PROФобразование : [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: 19.10.2024). – Библиогр.: с. 341-342. – ISBN 978-985-7253-59-3. – Текст : электронный.

4. Черепяхин, А. А. Основное оборудование для производства сварных конструкций : учебник для СПО / А. А. Черепяхин, В. П. Лялякин. — Саратов : Профобразование, 2024. — 304 с. — ISBN 978-5-4488-1757-1. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [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. – Вологда : НИЦ ИНФРА-М, 2022. – 236 с. – ISBN 978-5-9729-0836-3. – URL: <https://znanium.com/catalog/document?id=417539> (дата обращения: 17.10.2024). – Текст : электронный.

6. Трунова, И. Г. Производственная безопасность сварочных работ : Учебное пособие / И. Г. Трунова, О. В. Елькин А. Б. Маслеева. – Вологда : НИЦ ИНФРА-М, 2022. – 236 с. – ISBN 978-5-9729-1106-6. – URL: <https://znanium.com/catalog/document?id=417540> (дата обращения: 17.10.2024). – Текст : электронный.

7. Сварочные процессы и оборудование : учебное пособие : [для обучающихся по направлению "Машиностроение" по профилю "Технология и оборудование сварочного производства"] / В. А. Ленивкин, Д. В. Киселев, В. А. Софьяников, А. И. Никашин ; под редакцией В. А. Ленивкина. – Москва : Инфра-Инженерия, 2020. – 308 с. – Текст : непосредственный.

8. Мандров, Б. И. Технологическая оснастка и механическое оборудование сварочного производства : Учебное пособие / Б. И. Мандров. – Вологда : НИЦ ИНФРА-М, 2022. – 208 с. – ISBN 978-5-9729-0868-4. – URL: <https://znanium.com/catalog/document?id=417542> (дата обращения: 17.10.2024). – Текст : электронный.

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: 28.10.2024). – Текст : электронный.

2. Методические указания по оформлению отчетов по практике, курсовых работ (проектов) и выпускных квалификационных 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: 28.10.2024). – Текст : электронный.

3.2.4 Интернет-ресурсы:

а) Электронная библиотека КузГТУ. – Текст: электронный // Научно-техническая библиотека Кузбасского государственного технического университета им. Т. Ф. Горбачева : сайт. – Кемерово, 2001 – . – URL: <https://elib.kuzstu.ru/>. – Текст: электронный.

б) Портал.КузГТУ : Автоматизированная Информационная Система (АИС) : [сайт] / Кузбасский государственный технический университет им. Т. Ф. Горбачева. – Кемерово : КузГТУ, [б. г.]. – URL: <https://portal.kuzstu.ru/>. – Режим доступа: для авториз. пользователей. – Текст: электронный.

в) Электронное обучение : [сайт] / Кузбасский государственный технический университет им. Т. Ф. Горбачева. – Кемерово : КузГТУ, [б. г.]. – URL: <https://el.kuzstu.ru/>. – Режим доступа: для авториз. пользователей КузГТУ. – Текст: электронный.

4. ОРГАНИЗАЦИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Самостоятельная работа обучающихся осуществляется в объеме, установленном в разделе 2 настоящей программы дисциплины (модуля).

Для самостоятельной работы обучающихся предусмотрены специальные помещения, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" с обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду КузГТУ.

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ

5.1 Паспорт фонда оценочных средств

Наименование тем дисциплины	Код компетенции	Знания, умения, практический опыт, необходимые для формирования соответствующей компетенции	Форма текущего контроля знаний, умений, практического опыта, необходимых для формирования соответствующей компетенции
МДК.04.01 Основы организации и планирования производственных работ на сварочном участке			
Тема 1. Основы проектирования машиностроительного производства	ОК-1	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способы решения задач профессиональной деятельности в сфере организации и планирования работ на сварочном участке <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - решать задачи профессиональной деятельности в сфере организации и планирования работ на сварочном участке 	Опрос по контрольным вопросам
Тема 2. Проектирование сварочных участков и цехов	ОК-1, ПК 4.1	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способы решения задач профессиональной деятельности в сфере организации и планирования работ на сварочном участке - виды, методы и этапы планирования производственных работ <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - решать задачи профессиональной деятельности в сфере организации и планирования работ на сварочном участке - осуществлять выбор оптимального метода планирования производственных работ для конкретного задания, разрабатывать стратегию <p>Иметь практический опыт:</p>	

		- составления стратегического плана производственных работ применительно к сварочному производству	
Тема 3. Проектирование вспомогательных служб	ОК-1, ПК 4.2	Знать: - способы решения задач профессиональной деятельности в сфере организации и планирования работ на сварочном участке - нормативно-техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью, с учетом стандартов, норм и правил, необходимую для расчетов технологических режимов, трудовых и материальных затрат Уметь: - решать задачи профессиональной деятельности в сфере организации и планирования работ на сварочном участке - производить технологические расчеты норм времени, станкочасов и трудоемкости сварочных работ, а также расчет количества материалов и энергоносителей Иметь практический опыт: - использования и применения информации для проведения технологических расчетов	
Тема 4. Проектирование вспомогательного сварочного оборудования и внутризаводского транспорта			
Тема 5. Разработка строительной части проекта и компоновка участков и цехов	ОК-1, ПК 4.3	Знать: - способы решения задач профессиональной деятельности в сфере организации и планирования работ на сварочном участке - способы и методы повышения эффективности организации сварочных работ на участке и в цехе Уметь: - решать задачи профессиональной	

		<p>деятельности в сфере организации и планирования работ на сварочном участке</p> <p>- осуществлять выбор оптимальных методов и средств повышения эффективности организации сварочных работ с применением прикладных компьютерных программ</p> <p>Иметь практический опыт:</p> <p>- разработки эффективной организации производства, выбора оборудования, его расположения на производственной площади с учетом требований научной организации труда</p>	
УП.02.01 Учебная практика (Организация и планирование работ на сборочно-сварочном участке)			
Организация и планирование работ на сборочно-сварочном участке	ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3	<p>Знания: виды, методы и этапы планирования производственных работ нормативно-техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью, с учетом стандартов, норм и правил, необходимую для расчетов технологических режимов, трудовых и материальных затрат способы и методы повышения эффективности организации сварочных работ на участке и в цехе</p> <p>Умения: осуществлять выбор оптимального метода планирования производственных работ для конкретного задания, разрабатывать стратегию производить технологические расчеты норм времени, станкочасов и трудоемкости сварочных работ, а также расчет количества материалов и энергоносителей осуществлять выбор оптимальных методов и средств повышения эффективности организации сварочных работ с применением прикладных компьютерных программ</p>	отчет по практике

		<p>Практический опыт: составления стратегического плана производственных работ применительно к сварочному производству использования и применения информации для проведения технологических расчетов разработки эффективной организации производства, выбора оборудования, его расположения на производственной площади с учетом требований научной организации труда</p>	
ПП.04.01 Производственная практика (Организация и планирование работ на сборочно-сварочном участке)			
<p>Организация и планирование работ на сборочно-сварочном участке</p>	<p>ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3</p>	<p>Знания: виды, методы и этапы планирования производственных работ нормативно-техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью, с учетом стандартов, норм и правил, необходимую для расчетов технологических режимов, трудовых и материальных затрат способы и методы повышения эффективности организации сварочных работ на участке и в цехе Умения: осуществлять выбор оптимального метода планирования производственных работ для конкретного задания, разрабатывать стратегию производить технологические расчеты норм времени, станкоемкости и трудоемкости сварочных работ, а также расчет количества материалов и энергоносителей осуществлять выбор оптимальных методов и средств повышения эффективности организации сварочных работ с применением прикладных компьютерных программ Практический опыт: составления стратегического плана</p>	<p>отчет по практике</p>

		<p>производственных работ применительно к сварочному производству</p> <p>использования и применения информации для проведения технологических расчетов</p> <p>разработки эффективной организации производства, выбора оборудования, его расположения на производственной площади с учетом требований научной организации труда</p>	
--	--	--	--

5.2 Типовые контрольные задания или иные материалы

5.2.1. Оценочные средства при текущем контроле

Текущий контроль по МДК.04.01 Основы организации и планирование работ на сборочно-сварочном участке заключается в опросе обучающихся по контрольным вопросам.

При проведении текущего контроля обучающимся будет письменно задано два вопроса, на которые они должны дать ответы.

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

Примерный перечень контрольных вопросов:

1. Какие элементы производства относятся к основным и дополнительным?
2. Какие задачи проектирования сварочного производства относятся к экономическим?
3. Какие задачи проектирования сварочного производства относятся к технологическим?
4. Какие задачи проектирования сварочного производства относятся к организационным?
5. Какие факторы влияют на выбор вида проектируемого завода?
6. Как определяется тип производства?
7. Методика расчета приведенной программы цеха.
8. Что входит в состав штучно-калькуляционного времени?
9. Как рассчитываются количество рабочих мест и коэффициент загрузки оборудования рабочих мест?
10. Какие рабочие относятся к основным производственным?
11. Какие рабочие относятся к дополнительным?

12. Какой вид подъемно-транспортного оборудования применяется для обслуживания непосредственно рабочих мест?
13. Какой вид подъемно-транспортного оборудования применяется для обслуживания цеха?
14. Как рассчитываются нормы расходы материалов и энергоносителей?
15. Что относится к основным строительным параметрам цеха?
16. Что изображается на планировке участка или цеха?
17. По каким принципам размещают оборудования на участке или в цехе?

Текущий контроль по УП.04.01 Учебная практика (Организация и планирование работ на сборочно-сварочном участке) заключается в опросе обучающихся по контрольным вопросам.

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

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 внутризаводского 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 $K_{зо}$?

Ответ: единичного

Критерии оценивания при тестировании:

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

Текущий контроль по ПП.04.01 Производственная практика (Организация и планирование работ на сборочно-сварочном участке) заключается в опросе обучающихся по контрольным вопросам.

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. Компонировка цеха. Основные принципы.

Примеры тестовых заданий

1. Какой вид кранового оборудования в основном используется для обслуживания непосредственно рабочего места?

Ответ: Консольные краны

2. Какая минимальная высота пролета может быть в крановом пролете? Указать в метрах.

Ответ: 10,8

3. Для какого типа производства не нормируется коэффициент загрузки оборудования $K_{зо}$?

Ответ: единичное

4. генеральный план завода – это ...

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

2. чертеж, на котором нанесено расположение всех его зданий и сооружений.

3. чертеж, на котором нанесено расположение всех его зданий и сооружений, рельсовых и безрельсовых дорог, подземных и наземных сетей.

5. В цехах какого класса выпускаются изделия с черным весом до 15 т?

Ответ: 3

6. Сколько степеней подвижности имеет напольный промышленный робот с шарнирной рукой?

Ответ: 5

7. Какой вид кранового оборудования в основном используется для обслуживания складов со стеллажным хранением грузов в таре?

1. Мостовые и подвесные однобалочные краны

2. Консольные краны

3. Монорельсы

*4. Краны-штабелеры

8. Какие цеха обеспечивают нормальное функционирование завода?

1. Основные

*2. Вспомогательные

3. Обслуживающие

9. ... – содержат в своем составе все виды цехов: заготовительные, обрабатывающие и сборочные.

Ответ: машиностроительные заводы с полным производственным циклом

10. ... – это объем перевозок в тоннах, перерабатываемых цехом, складом, заводом за определенный промежуток времени

Ответ: грузооборот цеха

Критерии оценивания при тестировании:

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

5.2.2 Оценочные средства при промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация по МДК.04.01 Основы организации и планирование работ на сборочно-сварочном участке является экзамен, в процессе которого определяется сформированность обозначенных в рабочей программе компетенций.

Формой промежуточной аттестации является экзамен.

Инструментом измерения сформированности компетенций являются оформленные и зачтенные отчеты по практическим работам, ответы на вопросы во время опроса по темам лекций, вопросы к экзамену.

На зачёте обучающийся отвечает на 2 вопроса.

Критерии оценивания для экзамена:

- 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 для промежуточной аттестации:

1. Элементы производства (основные).
2. Элементы производства (дополнительные).
3. Задачи проектирования сварочного производства.
4. Исходные данные для проектирования.
5. Производственное деление заводов.
6. Структура завода.
7. Типы производства (единичное и мелкосерийное).
8. Типы производства (серийное).
9. Типы производства (массовое).
10. Принципы формирования цехов (технологическая и узловая).
11. Состав цехов по числу основных производственных отделений.
12. Основные формы организации работ в цехе.
13. Производственная программа цеха.
14. Режим работы и фонд рабочего времени.
15. Трудоемкость сборочно-сварочных работ.
16. Определение состава и количества оборудования основного производства.
17. Расчетное количество рабочих мест и коэффициент загрузки оборудования и рабочих мест.
18. Рабочий состав цеха и определение его численности (основные рабочие).
19. Рабочий состав цеха и определение его численности (кроме основных рабочих).
20. Площадь цеха.
21. Грузооборот цеха.
22. Напольно-тележечный транспорт и крановое оборудование.
23. Подвесной и конвейерный транспорт.
24. Промышленные работы.
25. Расчет потребного количества транспортного оборудования.
26. Нормы расхода материалов.
27. Нормы расхода энергоносителей.
28. Основные принципы проектирования зданий. Основные строительные параметры одноэтажных зданий.
29. Планировка участка. Способы расположения оборудования.
30. Требования к планировке участка.
31. Элементы, изображаемые на чертеже планировки участка.
32. Принципы размещения производственного оборудования.
33. Компоновка цеха. Основные принципы.

Промежуточная аттестация по УП.04.01 Учебная практика (Организация и планирование работ на сборочно-сварочном участке) является дифференцированный зачет, в процессе которого определяется сформированность обозначенных в рабочей программе компетенций.

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.
15. Нормы расхода материалоу 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.

Промежуточная аттестация по ПП.04.01 Производственная практика (Организация и планирование работ на сборочно-сварочном участке) является зачет, в процессе которого определяется сформированность обозначенных в рабочей программе компетенций.

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

Критерии оценивания отчета по производственной 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	60-100
шкала оценивания	не зачтено	зачтено

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 материалоу 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.

Экзамен по профессиональному модулю ПМ.04 Организация и планирование работ на сборочно-сварочном участке

Инструментом измерения сформированности компетенций являются зачетные дисциплины, входящие в профессиональный модуль.

На экзамене обучающийся отвечает на 3 вопроса. Вопросы для экзамена по модулю составляются из всех вопросов дисциплин входящих в профессиональный модуль.

Критерии оценивания для экзамена:

- 90 – 100 баллов – при правильном и полном ответе на три вопроса;
- 80 – 89 баллов – при правильном и полном ответе на один из вопросов и правильном, но не полном ответе на другие из вопросов;
- 60 – 79 баллов – при правильном и неполном ответе на три 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

5.3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, практического опыта и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

В ходе теоретического обучения и перед промежуточной аттестацией проводятся индивидуальные и групповые консультации по вызывающим затруднение темам и вопросам курса.

При проведении текущего контроля по темам в конце занятия обучающиеся убирают все личные вещи с учебной мебели, достают листок чистой бумаги и ручку. На листке бумаги записываются Фамилия, Имя, Отчество, номер группы и дата проведения опроса. Далее преподаватель задает два вопроса, которые могут быть, как записаны на листке бумаги, так и нет. В течение пяти минут обучающиеся должны дать ответы на заданные вопросы, при этом использовать любую печатную и рукописную продукцию, а также любые технические средства не допускается. По истечении указанного времени листы с ответами сдаются преподавателю на проверку. Результаты оценивания ответов на вопросы доводятся до сведения обучающихся не позднее трех учебных дней после даты проведения опроса.

Если обучающийся воспользовался любой печатной или рукописной продукцией, а также любыми техническими средствами, то его ответы на вопросы не принимаются и ему выставляется 0 баллов. При проведении текущего контроля по лабораторным и(или) практическим занятиям обучающиеся представляют отчет по лабораторным и(или) практическим заданиям преподавателю.

Защита отчетов по практическим заданиям может проводиться как в письменной, так и в устной форме. При проведении текущего контроля по защите отчета в конце следующего занятия по лабораторной и(или) практической работе. Преподаватель задает два вопроса, которые могут быть, как записаны, так и нет. В течение пяти минут обучающиеся должны дать ответы на заданные вопросы, при этом использовать любую печатную и рукописную продукцию, а также любые технические средства не допускается. По истечении указанного времени листы с ответами сдаются преподавателю на проверку. Результаты оценивания ответов на вопросы сразу доводятся до сведения обучающихся.

Обучающийся, который не прошел текущий контроль, обязан представить на промежуточную аттестацию все задолженности по текущему контролю и пройти промежуточную аттестацию на общих основаниях. Процедура проведения промежуточной аттестации аналогична проведению текущего контроля.

Процедура оценивания подготовки отчета по практике.

В период прохождения практики обучающихся осуществляет подготовку отчета о результатах практики. Подготовка отчета по практике осуществляется в соответствии с установленной структурой и в соответствии с индивидуальным планом графиком практики, выдаваемом обучающемуся руководителем практики от КузГТУ перед началом практики.

Промежуточная аттестация проводится по завершении заключительного этапа практики, по месту прохождения практики обучающегося в присутствии руководителя практики от КузГТУ и руководителя практики от профильной организации. На промежуточную аттестацию представляется отчет по результатам практики, согласованный с руководителями практики от КузГТУ и профильной организации. Формой промежуточной аттестации является дифференцированный зачет, который проводится после завершения прохождения Заключительного этапа практики, в последний день прохождения практики в соответствии с календарным учебным графиком. На промежуточной аттестации обучающийся представляет доклад по итогам подготовленного в процессе прохождения практики отчета по результатам практики (защита отчета) и отчет, оформленный в соответствии с установленными требованиями к содержанию и индивидуальным планом графиком прохождения практики. В процессе промежуточной аттестации руководители практики задают обучающемуся вопросы в форме собеседования.

6. ИНЫЕ СВЕДЕНИЯ 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.

