

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ
«ГУБЕРНСКИЙ КОЛЛЕДЖ Г. СЫЗРАНИ»

УТВЕРЖДЕНО

Приказ ГБПОУ «ГК г. Сызрани»
от «14» апреля 2025 г. № 186-о

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**ПМ.04 ОРГАНИЗАЦИЯ И ПЛАНИРОВАНИЕ РАБОТ НА СБОРОЧНО-СВАРОЧНОМ
УЧАСТКЕ**

код и название модуля

профессиональный цикл
программ(ы) подготовки специалистов среднего звена по специальности:
основной образовательной программы
по специальности:

15.02.19 СВАРОЧНОЕ ПРОИЗВОДСТВО

Сызрань, 2025 г.

РАССМОТРЕНА

Общепрофессиональный и профессиональный циклы по специальности 15.02.19 сварочное производство

Председатель Овсянникова М.А.

10 апреля 2025 г. протокол № 8.

СОГЛАСОВАНО

ООО «Сельмаш»
Главный инженер

А.М. Патрикеев

2025г.



Составитель: Л.А.Папунина, методист технологического профиля ГБПОУ «ГК г. Сызрани»

Внутренняя экспертиза (техническая и содержательная): Л.А.Папунина, методист технологического профиля ГБПОУ «ГК г. Сызрани»

Рабочая программа производственной практики по профессиональному модулю ПМ.04. Организация и планирование работ на сборочно-сварочном участке разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 15.02.19 Сварочное производство, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «30» ноября 2023 года, № 907, зарегистрированного в Министерстве юстиции РФ «29» декабря 2023 года, №76769..

Рабочая программа разработана с учетом требований профессионального стандарта (далее - ПС) 40.002 «Ручная и частично механизированная сварка (наплавка)» 2 уровня квалификации, требований РЧ и ФГОС СПО, утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28 ноября 2013 г. N 701н.

Рабочая программа ориентирована на подготовку студентов к выполнению технических требований конкурса «Профессионалы» по компетенции «Сварочные технологии»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	5
3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	6
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	8
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	12
6. ЛИСТ АКТУАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ	13
ПРИЛОЖЕНИЕ 1. ЗАДАНИЕ НА ПРАКТИКУ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ) В РАМКАХ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.04 ОРГАНИЗАЦИЯ И ПЛАНИРОВАНИЕ РАБОТ НА СБОРОЧНО-СВАРОЧНОМ УЧАСТКЕ	14
ПРИЛОЖЕНИЕ 2 К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ОСНОВНОЙ ЧАСТИ ФГОС СПО	19
ПРИЛОЖЕНИЕ 2.1 ВЕДОМОСТЬ СООТНЕСЕНИЯ ТРЕБОВАНИЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО СТАНДАРТА ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ, НАЗВАНИЕ ПС, НОМЕР УРОВНЯ КВАЛИФИКАЦИИ И ФГОС СПО	19
ПРИЛОЖЕНИЕ 2.2 ПЕРЕЧЕНЬ КВАЛИФИКАЦИОННЫХ ТРЕБОВАНИЙ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ КОМПАНИЙ/ОРГАНИЗАЦИЙ, УСТАНОВЛЕННЫХ В ХОДЕ ИЗУЧЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИОННЫХ ЗАПРОСОВ К ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СПЕЦИАЛИСТОВ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 15.02.19 СВАРОЧНОЕ ПРОИЗВОДСТВО	23

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной практики ПМ.04. Организация и планирование работ на сборочно-сварочном участке частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) ГБПОУ «ГК г. Сызрани» по специальности среднего профессионального образования (базовой подготовки), разработанной в соответствии с ФГОС по специальности 15.02.19 Сварочное производство в части освоения квалификаций: техник и основных видов профессиональной деятельности (ВД): Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций

1.2. Цели и задачи производственной практики

Цель производственной практики – приобретение обучающимися практического опыта, формирование компетенций в процессе выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими ПК обучающийся в ходе прохождения производственной практики по ПМ.03. Контроль качества сварочных работ

должен:

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
- организации ремонта и технического обслуживания сварочного производства по Единой системе планово-предупредительного ремонта
- обеспечения безопасных условий труда и профилактики травматизма на участке сварочных работ

1.3. Количество часов на освоение программы производственной практики

Всего – 180 часа (5 недель).

Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачета за счет времени, отведенного на производственную практику.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Результатом освоения обучающимися рабочей программы производственной практики является приобретенный практический опыт, сформированные ПК в рамках ПМ.03. Контроль качества сварочных работ в соответствии с указанным видом профессиональной деятельности, общими (далее - ОК) и профессиональными (далее - ПК) компетенциями:

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД	Организация и планирование работ на сборочно-сварочном участке
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
ПК 4.4	Организовывать ремонт и техническое обслуживание сварочного оборудования
ПК 4.5	Обеспечивать безопасные условия труда и профилактику травматизма на сборочно-сварочном участке

В процессе освоения ПМ обучающиеся овладевают ОК:

Код	Наименование результата освоения практики
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
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
ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Задания на практику

Код и наименование ПК	Задания на практику
ПК 4.1 Осуществлять текущее и перспективное планирование производственных работ	1. Изучить задачи и направления организации труда. Изучить принципы научной организации труда. Организацию производственных процессов.
ПК 4.2 Производить технологические расчеты на основе нормативов технологических режимов, трудовых и материальных затрат	2. Произвести расчет режимов сварки, норм времени на выполнение сварочных работ, материальных затрат.
ПК 4.3 Разрабатывать предложения по повышению эффективности производства	3. Изучить производственной структуры предприятия, взаимосвязь цехов и отделов.
ПК 4.4 Организовывать ремонт и техническое обслуживание сварочного оборудования	4. Применение методов организации труда.
ПК 4.5 Обеспечивать безопасные условия труда и профилактику травматизма на сборочно-сварочном участке	5. Разработать предложения по повышению эффективности производства
	6. Провести анализ организации и планирования текущего обслуживания и ремонта сварочного оборудования.
	7. Определить мероприятий, обеспечивающих безопасные условия труда на участке.

Содержание производственной практики

Наименование разделов, тем	Содержание работ производственной практики	Объем часов
Раздел 1 Организация и планирование работ на сборочно-сварочном участке	–Изучение производственной структуры предприятия, взаимосвязь цехов и отделов; –Изучение методики нормирования, тарифной системы нормирования, нормативных затрат труда в сварочном производстве, нормативов технологических расчетов трудовых и материальных затрат, изучение нормативной документации на проведение сварочных работ. –Применение на практике приемов различных способов сварки, используемых на участках сборки и сварки согласно нормативам; –применение контрольно-измерительных средств и средств механизации сварочного производства и его эксплуатация; –организация ремонта и технического обслуживания сварочного оборудования. –Изучение способов и приемов расчета оперативного планирования; применение нормативно – справочной литературы для выбора –материалов и технологических режимов. –Применение методики расчета времени заготовительных, слесарно- сборочных, сварочных и газопламенных работ; –составление сопроводительной документации. 1. Изучение безопасных условий труда на участке сварочных работ. Изучение мероприятий по охране труда	174
	Дифференцированный зачет	6
	Всего	180

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

4.1. Организация практики

Производственная практика проводится в организациях на основе договоров, заключаемых между профессиональными образовательными организациями (далее – ПОО) и организациями.

Сроки проведения практики устанавливаются образовательной организацией в соответствии с ОПОП СПО.

Производственная практика ПМ.04. Организация и планирование работ на сборочно-сварочном участке проводится под непосредственным руководством и контролем руководителей производственной практики от организаций и ПОО.

ПОО осуществляет руководство практикой, контролирует реализацию программы практики и условия проведения практики организациями, в том числе требования охраны труда, безопасности жизнедеятельности и пожарной безопасности в соответствии с правилами и нормами, в том числе отраслевыми, формируют группы в случае применения групповых форм проведения практики.

Направление на практику оформляется приказом или распоряжением директора или иного уполномоченного им лица ПОО с указанием закрепления каждого обучающегося за организацией, а также с указанием вида и сроков прохождения практики.

Продолжительность рабочего дня обучающихся должна соответствовать времени, установленному трудовым законодательством Российской Федерации для соответствующих категорий работников, но не более 36 академических часов в неделю.

На период производственной практики обучающиеся приказом по предприятию/учреждению/организации могут зачисляться на вакантные места, если работа соответствует требованиям программы производственной практики, и включаться в списочный состав предприятия/учреждения/организации, но не учитываться в их среднесписочной численности.

С момента зачисления обучающихся на рабочие места на них распространяются требования стандартов, инструкций, правил и норм охраны труда, правил внутреннего трудового распорядка и других норм и правил, действующих на предприятии, учреждении, организации по соответствующей специальности и уровню квалификации рабочих.

За время производственной практики обучающиеся должны выполнить задания на практику в соответствии с данной рабочей программой.

4.2. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению производственной практики

Производственная практика проводится в организациях/предприятиях, оснащенных современным оборудованием, использующих современные информационные технологии, имеющих лицензию.

4.3. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Гуреева, М. А. Организация и планирование сварочного производства : учебник / М. А. Гуреева, В. В. Овчинников. — Москва : КноРус, 2023. — 299 с. — ISBN 978-5-406-11077-5. — URL: <https://book.ru/book/948316>

2. Новицкий, Н. И., Организация производства. : учебное пособие / Н. И. Новицкий, А. А. Горюшкин. — Москва : КноРус, 2024. — 350 с. — ISBN 978-5-406-12598-4. — URL: <https://book.ru/book/951815>

3. Овчинников, В. В. Основы расчета и проектирования сварных конструкций: учебное издание / Овчинников В.В. - Москва : Академия, 2019. - 256 с. (Специальности среднего профессионального образования). - URL: <https://academia-moscow.ru> - Режим доступа: Электронная библиотека «Academia-moscow». - Текст : электронный

4. Толкачева, И. М., Организация производства : учебник / И. М. Толкачева. — Москва : КноРус, 2022. — 354 с. — ISBN 978-5-406-10012-7. — URL: <https://book.ru/book/945074>

5. 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, 2024. — 269 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08456-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/539490>

Дополнительные источники:

1. Сварка и резка металлов: учебное пособие для СПО /под общей редакцией Ю.В. Казакова-М: ИЦ «Академия», 2023. - 400 с.
2. Овчинников В.В. Дефектация сварных швов и контроль качества сварных соединений: учебник для СПО /В.В. Овчинников - М., ИЦ «Академия», 2019. - 224 с.
3. Овчинников В.В. Дефектация сварных швов и контроль качества сварных соединений. Практикум: учебное пособие/В.В. Овчинников-М., ИЦ «Академия», 2019. - 112 с.
4. Овчинников В.В. Дефекты сварных соединений. Практикум: учебное пособие для СПО /В.В. Овчинников. - М., ИЦ «Академия», 2019. – 64 с.
5. Овчинников В.В. Контроль качества сварных соединений. - М., ИЦ «Академия», 2019. - 200 с.
6. Овчинников В.В. Контроль качества сварочных соединений. Практикум. - М., ИЦ «Академия», 2022. - 240 с.

Интернет-ресурсы:

1. Образовательный портал: [http\\www.edu.bd.ru](http://www.edu.bd.ru)
2. Образовательный портал: [http\\www.edu.sety.ru](http://www.edu.sety.ru)
3. Учебная мастерская: [http\\www.edu.BPwin](http://www.edu.BPwin) -- Мастерская Dr_dimdim.ru

Нормативные документы:

1. ГОСТ 2.312-72 Единая система конструкторской документации. Условные изображения и обозначения швов сварных соединений.
 2. ГОСТ 2601-84 Сварка металлов. Термины и определение основных понятий.
 3. ГОСТ 3242-79 Соединения сварные. Методы контроля качества.
 4. ГОСТ 5264-80. Ручная дуговая сварка. Соединения сварные. Основные типы, конструктивные элементы и размеры.
 5. ГОСТ 7512-82 Контроль неразрушающий. Соединения сварные. Радиографический метод.
 6. ГОСТ 14782-86 Контроль неразрушающий. Соединения сварные. Методы ультразвуковые.
 7. ГОСТ 16037-80 Соединения сварные стальных трубопроводов. Основные типы, конструктивные элементы и размеры.
 8. ГОСТ 20415-82 Контроль неразрушающий. Методы акустические. Общие положения.
 9. ГОСТ 20426-82 Контроль неразрушающий. Методы дефектоскопии радиационные. Область применения.
 10. ГОСТ 14771-76 Дуговая сварка в защитном газе. Соединения сварные. Основные типы, конструктивные элементы и размеры.
 11. ГОСТ 16037-80 Соединения сварные стальных трубопроводов. Основные типы, конструктивные элементы и размеры.
- ГОСТ 3.1705-81 Единая система технологической документации. Правила записи операций и переходов. Сварка

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Производственная практика проводится преподавателями дисциплин профессионального цикла.

Требования к квалификации педагогических кадров - в соответствии с требованиями действующего федерального государственного образовательного стандарта.

4.5. Требования к организации аттестации и оценке результатов производственной практики

В период прохождения производственной практики обучающимся ведется дневник

практики.

В качестве приложения к дневнику практики обучающийся оформляет наглядные образцы изделий, подтверждающие практический опыт, полученный на практике.

По итогам практики руководителями практики от организации и от образовательной организации формируется аттестационный лист, содержащий сведения об уровне освоения обучающимся профессиональных компетенций, характеристика организации на обучающегося по освоению общих компетенций в период прохождения практики.

Аттестация производственной практики проводится в форме дифференцированного зачета в последний день производственной практики на базах практической подготовки или в учебно-производственной мастерской.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Результаты обучения (сформированные умения, практический опыт в рамках ВПД)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
- 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 - организации ремонта и технического обслуживания сварочного производства по Единой системе планово-предупредительного ремонта - обеспечения безопасных условий труда и профилактики травматизма на участке сварочных работ	- Осуществляет текущее и перспективное планирования производственных работ - выполняет технологические расчеты на основе нормативов технологических режимов, трудовых и материальных затрат - применяет методы и приемы организации труда, эксплуатации оборудования, оснастки, средств механизации и автоматизации для повышения эффективности производства - планирует и организует ремонт и технического обслуживания сварочного производства по Единой системе планово-предупредительного ремонта - перечисляет безопасные условия труда и профилактику травматизма на участке сварочных работ	- наблюдение за действиями на практике; - дифференцированный зачет по практике; - квалификационный экзамен (оценивается в процессе выполнения комплексного практического задания); - экспертная оценка (процесса деятельности продукта деятельности: изготовленное изделие); - демонстрационный экзамен.

6. ЛИСТ АКТУАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Дата актуализации	Результаты актуализации	Фамилия И.О. и подпись лица, ответственного за актуализацию

Задание на производственную практику

в рамках освоения профессионального модуля

ПМ.04. Организация и планирование работ на сборочно-сварочном участке

Студенту _____

Группы 159-4 по специальности 15.02.19 Сварочное производство

Место практики _____

Начало практики _____ г. Конец практики _____ г.

№п/п	Содержание практики	Содержание отчета по данному разделу
1	Изучение задач и направлений организации труда. Выбор принципов научной организации труда. Организация производственных процессов	1. Составление текущего и перспективного плана организации производственных работ.
2	*Содержание технологического процесса: *Расчет режимов сварки, норм времени на выполнение сварочных работ, материальных затрат.	2. Расчет режимов сварки, норм времени на выполнение сварочных работ *Содержание технологического процесса (Таблица 1(Приложение 1), Приложение 2, Приложение 3) * Выполнить расчеты режимов сварки, норм времени и расценок. (Приложить ксерокопию чертежа сварной конструкции _____ (формат А4)), указать материал, из которой сделана конструкция, массу конструкции.
3	Изучение производственной структуры предприятия, взаимосвязь цехов и отделов. Применение методов организации труда.	Определить взаимосвязь цехов и отделов предприятия. Описать применяемые методы организации труда.
4	Анализ организации и планирования текущего обслуживания и ремонта сварочного оборудования.	Планирование текущего обслуживания и ремонт сварочного оборудования. (Приложение 4; Приложение 5)
5	Определение мероприятий, обеспечивающих безопасные условия труда на участке.	Предполагаемые мероприятия, обеспечивающие безопасные условия труда на сварочном участке для обеспечения профилактики и безопасности условий труда на участке сварочных работ.
6	Обобщение материала и оформление отчета по практике. Получение отзыва.	Оформить отчет на листах формата А4, подшить в папку с титульным листом по установленной форме. Титульный лист Задание на производственную практику по ПМ 04. Отзыв о работе студента на практике Материал в соответствии с пунктами задания: 1,2(ксерокопия чертежа, Приложение 1; Приложение 2, Приложение 3), пункты 3,4 Приложение 4, Приложение 5), пункт 5. Дневник производственной практики

Руководитель практики ПМ 04 _____ / _____ /

ДНЕВНИК
по производственной практике по профилю специальности
15.02.19 Сварочное производство

Сроки практики _____ с _____ г. _____ - _____ по _____ г. _____

База практики _____

Наставник _____
 (Ф.И.О. должность)

Дата	Выполнение работы	Количество часов	Оценка	Роспись наставника
	Изучение задач и направлений организации труда. Выбор принципов научной организации труда. Организация производственных процессов			
	Расчет режимов сварки, норм времени на выполнение сварочных работ, материальных затрат. Содержание технологического процесса			
	Изучение производственной структуры предприятия, взаимосвязь цехов и отделов. Применение методов организации труда.			
	Анализ организации и планирования текущего обслуживания и ремонта сварочного оборудования.			
	Определение мероприятий, обеспечивающих безопасные условия труда на участке.			
	Подготовка отчета по практике Дифференцированный зачет			

Руководитель практики ОЗ

/ _____ /

ОТЗЫВ

о прохождении практики по профилю специальности
15.02.19 «Сварочное производство»
студента группы № 159-4
технологического профиля
ГБПОУ «Губернский колледж г.Сызрани»

(Фамилия, имя, отчество)

В рамках освоения профессионального модуля ПМ.04. Организация и планирование работ на сборочно-сварочном участке _____ проходил практику по профилю

специальности _____ 15.02.19 _____ (Фамилия, инициалы) «Сварочное производство» на _____

в период с _____ 202____ г. по _____ 202____ г. (Наименование предприятия практики)

За время практики практикант совместно осуществлял текущее и перспективное планирование производственных работ. Он производил технологические расчеты на основе нормативов технологических режимов, трудовых и материальных затрат. Он познакомился с методами и приемами организации труда, эксплуатации оборудования, оснастки, средств механизации для повышения эффективности производства, применяемого на _____.

(Наименование предприятия практики)

Студент познакомился с организацией ремонта и технического обслуживания сварочного производства по Единой системе планово-предупредительного ремонта. Научился обеспечивать профилактику и безопасность условий труда на участке сварочных работ.

За время практики у _____ (Фамилия, инициалы) сформировались следующие профессиональные компетенции:

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

ПК 4.4 Организовывать ремонт и техническое обслуживание сварочного оборудования

ПК 4.5 Обеспечивать безопасные условия труда и профилактику травматизма на сборочно-сварочном участке

Замечаний и нарушений трудовой дисциплины _____.

Рекомендуемая оценка за практику _____/_____/

Руководитель практики _____/_____/

Руководитель практики от предприятия _____/_____/

М.п

Наименование сварной конструкции: «_____»

Материал конструкции: _____ ГОСТ _____

Масса конструкции: _____ кг.

Содержание технологического процесса:

Таблица 1

№ операции	Наименование операции	Штучное время (t шт.)	Разряд выполняемых работ
1	2	3	4
005	Заготовительная		3
015	Слесарная		2
025	Сборочная		4
035	Сварочная		4
040	Контрольная		4

Маршрутная карта

[illegible]

	Технологическая карта																	
Участок Переход	Наименование и описание операций	Оборудо вание	Приспо соблени е и инст румент	Шов		Полярность	Сила сварочного тока Напряжение на дуге	Скорость сварки		Присадка			Диаметр сокла или выдержка	Кол-во рабочих		Код тарифной сетки	Объе м обще го врем ени	Г А з
				Длина	Катет			Подано присадочного материала	Наименование марка	Расход	диаметр	Расход работы		Выбор ка изд ели й	Код общего времени			

План-график производственных работ изготовления сварной конструкции

Наименование детали и марка материала изготовления _____

Годовая программа выпуска (шт) _____

№ пп	Наименование операции	Содержание выполняемых работ	Объем выполняемых работ (в часах)	Оборудование, оснастка, инструмент	Срок выполнения работ	Перечень и квалификация исполнителей работ	Количество исполнителей работ

АО «ТЯЖМАШ»

Цех _____

Участок _____

Приложение 1. 5

УТВЕРЖДАЮ:

Главный инженер

_____ И.И.Иванов

«_____» _____ 202__ г.

График ремонта (ППР) и технического обслуживания сварочного оборудования на 201__ год

Заготовительное и сборочно-сварочное оборудование

Тип оборудования

№ пп	Наименование и марка оборудования	Инвентарный номер	Вид ремонта (К, Т, М)	Перечень проводимых работ	Дата выполнения ремонта	Квалификация исполнителей работ	ФИО и роспись исполнителей работ

К – капитальный ремонт. Перечень возможных работ: полная разборка оборудования; проверка размеров; замена или восстановление всех изношенных и неисправных деталей механизмов и электрических устройств; восстановление первоначальных технических данных оборудования.

Т – текущий ремонт. Перечень возможных работ: тщательный осмотр без разборки; замена или восстановление отдельных изношенных деталей.

М – межремонтные обслуживания. Перечень возможных работ: внешний осмотр; проверка работы на холостом ходу в течение не менее 5 мин.; измерение сопротивления изоляции; проверка исправности цепи заземления и т.д.

Ответственный за безопасную эксплуатацию сварочного оборудования:

Согласовано:

СОДЕРЖАНИЕ

отчета по практике

Введение

1. Составление текущего и перспективного плана организации производственных работ.
2. Содержание технологического процесса. Выполнить расчеты режимов сварки, норм времени и расценок.
3. Определить взаимосвязь цехов и отделов предприятия. Описать применяемые методы организации труда.
4. Планирование, текущее обслуживание и ремонт сварочного оборудования.
5. Предполагаемые мероприятия, обеспечивающие безопасные условия труда на сварочном участке для обеспечения профилактики и безопасности условий труда на участке сварочных работ.
6. Заключение
7. Список использованной литературы.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ
«ГУБЕРНСКИЙ КОЛЛЕДЖ г. СЫЗРАНИ»
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОФИЛЬ

ОТЧЕТ
по производственной практике
по профилю специальности

ПМ.04. Организация и планирование работ на сборочно-сварочном участке

Студента _____
Ф.И.О.

Группы _____

по специальности _____ 15.02.19 Сварочное производство _____

в (на) _____
(наименование предприятия)

Руководитель практики _____

Оценка _____
(оценка)

Дата приема отчета _____
(дата приема отчета)

Подпись _____
(подпись руководителя)

г.Сызрань
202__г.

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

к рабочей программе профессионального модуля основной части ФГОС СПО

Ведомость соотнесения требований профессионального стандарта по профессии Название ПС, номер уровня квалификации и ФГОС СПО

**Ведомость соотнесения требований профессионального стандарта 40.115
по специальности Специалист сварочного производства работ, 5 уровня квалификации, требований РЧ и ФГОС СПО по специальности 15.02.19
Сварочное производство**

Обобщенная трудовая функция (ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ)	Вид профессиональной деятельности (ФГОС СПО)
Формулировка ОТФ: А. Организация, подготовка и контроль производственной деятельности сварочного участка (цеха), руководство ею	Формулировка ВПД: Организация и планирование работ на сборочно-сварочном участке
Трудовые функции	ПК
ТФ А/01.5 Организация и подготовка производственной деятельности сварочного участка (цеха) ТФ А/02.5 Руководство производственной деятельностью сварочного участка (цеха), ее контроль	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. ПК 4.4. Организовывать ремонт и техническое обслуживание сварочного оборудования. ПК 4.5. Обеспечивать безопасные условия труда и профилактику травматизма на сборочно-сварочном участке.

Требования ПС	Требования РЧ «Сварочные технологии»	Образовательные результаты ФГОС СПО по ПМ
Название ТФ ТФ. А/01.5 Организация и		ПК 4.1. Осуществлять текущее и перспективное планирование производственных работ. ПК 4.2. Производить технологические расчеты на основе нормативов технологических режимов,

подготовка производственной деятельности сварочного участка (цеха)		трудовых и материальных затрат. ПК 4.3. Разрабатывать предложения по повышению эффективности производства. ПК 4.4. Организовывать ремонт и техническое обслуживание сварочного оборудования. ПК 4.5. Обеспечивать безопасные условия труда и профилактику травматизма на сборочно-сварочном участке.		
Трудовые действия		Практический опыт	Задания на практику	Самостоятельная работа
ТД 1.1. Изучение конструкторской и производственно-технологической документации по сварочному производству ТД 1.2. Анализ плана (графика) производства (изготовления, монтажа, ремонта, реконструкции) сварных конструкций (изделий, продукции) ТД 1.3. Определение условий выполнения сварочных работ в соответствии с производственно-технологической документацией по сварочному производству ТД 1.4. Определение потребности в свариваемых и сварочных материалах, оборудовании, оснастке, инструменте, средствах контроля ТД 1.5. Оснащение участка	РЧ 1.1. Читать и интерпретировать сборочные и сварочные(рабочие) чертежи; РЧ 1.2. Читать и выполнять требования технологических карт по сборке; РЧ 1.3. Настраивать сварочное оборудование в соответствии со спецификациями производителя, включая (среди прочего): • род и полярность тока; • силу тока; • напряжение на дуге; • скорость подачи и перемещения электрода; • угол наклона электрода и присадочной проволоки; • вид переноса металла в сварочной дуге; РЧ 1.4. Подготавливать кромки материала в соответствии со спецификациями и требованиями чертежей; РЧ 1.5. Выбирать и использовать соответствующие приспособления и технологические приемы для минимизации и коррекции деформаций;	ОПД 1.1 текущего и перспективного планирования производственных работ ОПД 1.2. выполнения технологических расчетов на основе нормативов технологических режимов, трудовых и материальных затрат ОПД 1.3. применения методов и приемов организации труда, эксплуатации оборудования, средств механизации и автоматизации для повышения эффективности производства ОПД 1.4 организации ремонта и технического обслуживания	<u>Виды работ на практику:</u> Инструктаж по технике безопасности и противопожарной безопасности. 1. анализ производственной структуры предприятия 2 анализ типовых положений о подразделениях организации (предприятия) 3 построение и описание схем производственной структуры предприятия 4 определение связи между подразделениями 5 сравнительный анализ должностных инструкций электросварщика ручной сварки, электрогазосварщика и резчика по организации рабочих мест 6 составление схем организации рабочего места в соответствии с технологией сварочных работ, квалификацией рабочих и требований охраны труда 7 составление индивидуального листа затрат рабочего времени 8 анализ принципов внутрицехового оперативно – производственного планирования на предприятиях 9 разработка типовых оперативно – производственных планов для коллектива на конкретном	– систематическая проработка конспектов занятий, учебной, дополнительной и справочной литературы при подготовке к занятиям; – подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка их к защите; – подготовка к выполнению индивидуальных заданий; подготовка и защита докладов по разделам. - самостоятельное изучение ГОСТов, правил выполнения чертежей и технологической документации по ЕСКД и ЕСТП. - составление алгоритма

(цеха) материально-техническими ресурсами: свариваемыми и сварочными материалами, заготовками, исправным оборудованием, оснасткой, инструментом, средствами контроля ТД 1.6. Обеспечение участка (цеха) квалифицированным персоналом ТД 1.7. Проведение инструктажа по охране труда подчиненных специалистов на рабочем месте ТД 1.8 Обеспечение наличия и выдачи производственно-технологической документации по сварочному производству ТД 1.9 Взаимодействие с подразделениями цеха, технологическими службами	РЧ 1.6. Использовать материалы с учетом их механических и физических свойств; РЧ 1.7. Правильно хранить расходные материалы с учетом назначения и требований безопасности; РЧ 1.8. Выбирать и подготавливать материалы с учетом требований чертежа и спецификаций; РЧ 1.9. Применять методы и приемы защиты зоны сварки от загрязнения РЧ 1.10. Выполнять прихватку собранных элементов, производить ее зачистку и контроль РЧ 1.11 Выполнять межслойную зачистку материала под сварку РЧ 1.12 Сверять выполненные работы с требованиями чертежей, проверять соосность, перпендикулярность и плоскостность на соответствие допускам	сварочного производства по Единой системе планово-предупредительного ремонта ОПД 1.5 обеспечения безопасных условий труда и профилактики травматизма на участке сварочных работ	производственном участке 10 разработка плана мероприятий по обеспечению выполнения производственных заданий 11 ознакомление с нормативной документацией по выполнению технологических расчетов 12 определение трудоемкости сварочных работ 13 выполнение расчётов норм времени заготовительных, слесарно-сборочных, сварочных и газопламенных работ на сварочном участке 14 выполнение расчетов технологических режимов, трудовых и материальных затрат. —Изучение производственной структуры предприятия, взаимосвязь цехов и отделов; —Изучение методики нормирования, тарифной системы нормирования, нормативных затрат труда в сварочном производстве, нормативов технологических расчетов трудовых и материальных затрат, изучение нормативной документации на проведение сварочных работ. —Применение на практике приемов различных способов сварки, используемых на участках сборки и сварки согласно нормативам;	выбора оборудования.
--	--	---	---	-----------------------------

			– применение контрольно-измерительных средств и средств механизации сварочного производства и его эксплуатация; – организация ремонта и технического обслуживания сварочного оборудования. – Изучение способов и приемов расчета оперативного планирования; применение нормативно – справочной литературы для выбора материалов и технологических режимов. – Применение методики расчета времени заготовительных, слесарно- сборочных, сварочных и газопламенных работ; – составление сопроводительной документации. Изучение безопасных условий труда на участке сварочных работ. Изучение мероприятий по охране труда.	
Название ТФ ТФ А/02.5 Руководство производственной деятельностью сварочного участка (цеха), ее контроль		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. ПК 4.4. Организовывать ремонт и техническое обслуживание сварочного оборудования. ПК 4.5. Обеспечивать безопасные условия труда и профилактику травматизма на сборочно-сварочном участке.		
Трудовые действия		Практический опыт	Задания на практику	Самостоятельная работа

ТД 1.1 Выполнение трудовых действий, предусмотренных трудовой функцией А/01.5 «Организация и подготовка производственной деятельности сварочного участка (цеха)» настоящего профессионального стандарта ТД 1.2 Составление графиков выполнения работ участка (цеха) в соответствии с производственным планом (графиком) выпуска продукции (производства работ) ТД 1.3 Расстановка работников по рабочим местам ТД 1.4 Выдача производственного задания и производственно-технологической документации бригадам (малым коллективам) и отдельным рабочим ТД 1.5 Координация деятельности бригад (малых коллективов) и отдельных рабочих по	РЧ 1.1. Читать и интерпретировать сборочные и сварочные(рабочие) чертежи; РЧ 1.2. Читать и выполнять требования технологических карт по сборке; РЧ 1.3 Настраивать сварочное оборудование в соответствии со спецификациями производителя, включая (среди прочего): • род и полярность тока; • силу тока; • напряжение на дуге; • скорость подачи и перемещения электрода; • угол наклона электрода и присадочной проволоки; • вид переноса металла в сварочной дуге; РЧ 1.4 Подготавливать кромки материала в соответствии со спецификациями и требованиями чертежей; РЧ 1.5. Выбирать и использовать соответствующие приспособления и технологические приемы для минимизации и коррекции деформаций; РЧ 1.6. Использовать материалы с учетом их механических и физических	ОПД 1.1 текущего и перспективного планирования производственных работ ОПД 1.2. выполнения технологических расчетов на основе нормативов технологических режимов, трудовых и материальных затрат ОПД 1.3. применения методов и приемов организации труда, эксплуатации оборудования, средств механизации и автоматизации для повышения эффективности производства ОПД 1.4 организации ремонта и технического обслуживания сварочного производства по Единой системе планово-предупредительного ремонта	<u>Виды работ на практику:</u> Инструктаж по технике безопасности и противопожарной безопасности. 1.анализ производственной структуры предприятия 2 анализ типовых положений о подразделениях организации (предприятия) 3 построение и описание схем производственной структуры предприятия 4 определение связи между подразделениями 5 сравнительный анализ должностных инструкций электросварщика ручной сварки, электрогазосварщика и резчика по организации рабочих мест 6 составление схем организации рабочего места в соответствии с технологией сварочных работ, квалификацией рабочих и требований охраны труда 7 составление индивидуального листа затрат рабочего времени 8 анализ принципов внутрицехового оперативно – производственного планирования на предприятиях 9 разработка типовых оперативно - производственных планов для коллектива на конкретном производственном участке 10 разработка плана мероприятий по обеспечению выполнения производственных заданий 11 ознакомление с нормативной документацией по выполнению	– систематическая проработка конспектов занятий, учебной, дополнительной и справочной литературы при подготовке к занятиям; – подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка их к защите; – подготовка к выполнению индивидуальных заданий; подготовка и защита докладов по разделам. - самостоятельное изучение ГОСТов, правил выполнения чертежей и технологической документации по ЕСКД и ЕСТП. - составление алгоритма выбора оборудования.
---	---	---	--	---

производству (изготовлению, монтажу, ремонту, реконструкции) сварных конструкций (изделий, продукции) ТД 1.6 Контроль выполнения сварочных работ, соблюдения технологических процессов производства сварных конструкций (изделий, продукции) ТД 1.7 Выявление и устранение причин нарушения технологических процессов ТД 1.8 Контроль качества сварной конструкции (изделий, продукции) ТД 1.9 Организация исправления выявленных дефектов ТД 1.10 Оформление приемо-сдаточной документации на изготовленную сварную конструкцию (изделие, продукцию) ТД 1.11. Контроль соблюдения правил эксплуатации сварочного и вспомогательного оборудования, оснастки и	свойств; РЧ 1.7. Правильно хранить расходные материалы с учетом назначения и требований безопасности; РЧ 1.8. Выбирать и подготавливать материалы с учетом требований чертежа и спецификаций; РЧ 1.9. Применять методы и приемы защиты зоны сварки от загрязнения РЧ 1.10. Выполнять прихватку собранных элементов, производить ее зачистку и контроль РЧ 1.11 Выполнять межслойную зачистку материала под сварку РЧ 1.12 Сверять выполненные работы с требованиями чертежей, проверять соосность, перпендикулярность и плоскостность на соответствие допускам	ОПД 1.5 обеспечения безопасных условий труда и профилактики травматизма на участке сварочных работ	технологических расчетов 12 определение трудоемкости сварочных работ 13 выполнение расчётов норм времени заготовительных, слесарно-сборочных, сварочных и газопламенных работ на сварочном участке 14 выполнение расчетов технологических режимов, трудовых и материальных затрат. – Изучение производственной структуры предприятия, взаимосвязь цехов и отделов; – Изучение методики нормирования, тарифной системы нормирования, нормативных затрат труда в сварочном производстве, нормативов технологических расчетов трудовых и материальных затрат, изучение нормативной документации на проведение сварочных работ. – Применение на практике приемов различных способов сварки, используемых на участках сборки и сварки согласно нормативам; – применение контрольно-измерительных средств и средств механизации сварочного производства и его эксплуатация; – организация ремонта и
--	---	---	--

инструмента ТД 1.12. Проведение работ по совершенствованию организации сварочного производства, механизации и автоматизации сварочных процессов, рационализации ТД 1.13. Приемка работ по реконструкции, переоснащению и оптимизации сварочного производства на участке (в цехе) ТД 1.15. Контроль соблюдения требований охраны труда, производственной санитарии, промышленной, пожарной и экологической безопасности, правил внутреннего трудового распорядка			технического обслуживания сварочного оборудования. – Изучение способов и приемов расчета оперативного планирования; применение нормативно – справочной литературы для выбора – материалов и технологических режимов. – Применение методики расчета времени заготовительных, слесарно- сборочных, сварочных и газопламенных работ; – составление сопроводительной документации. Изучение безопасных условий труда на участке сварочных работ. Изучение мероприятий по охране труда.	
---	--	--	---	--

ПРИЛОЖЕНИЕ 2.2

к рабочей программе профессионального модуля Разработка технологических процессов и проектирование изделий, разработанного на основе изучения квалификационных требований работодателей

Перечень квалификационных требований производственных компаний/организаций, установленных в ходе изучения квалификационных запросов к деятельности специалистов по специальности 15.02.19 Сварочное производство

Трудовая функция	ТФ. А/01.5 Организация и подготовка производственной деятельности сварочного участка (цеха)
Трудовые действия	ТД 1.1. Изучение конструкторской и производственно-технологической документации по сварочному производству ТД 1.2. Анализ плана (графика) производства (изготовления, монтажа, ремонта, реконструкции) сварных конструкций (изделий, продукции) ТД 1.3. Определение условий выполнения сварочных работ в соответствии с производственно-технологической документацией по сварочному производству ТД 1.4. Определение потребности в свариваемых и сварочных материалах, оборудовании, оснастке, инструменте, средствах контроля ТД 1.5. Оснащение участка (цеха) материально-техническими ресурсами: свариваемыми и сварочными материалами, заготовками, исправным оборудованием, оснасткой, инструментом, средствами контроля ТД 1.6. Обеспечение участка (цеха) квалифицированным персоналом ТД 1.7. Проведение инструктажа по охране труда подчиненных специалистов на рабочем месте ТД 1.8 Обеспечение наличия и выдачи производственно-технологической документации по сварочному производству ТД 1.9 Взаимодействие с подразделениями цеха, технологическими службами
Умения	Нормативная документация в области сварочного производства Нормативные правовые акты, регламентирующие производственную деятельность в соответствии со спецификой выполняемых работ Технические характеристики и свойства изготавливаемой сварной конструкции (изделий, продукции), предъявляемые к ней требования Требования к выполнению сборочных и сварочных работ Требования, предъявляемые к сварочному и вспомогательному оборудованию, планы (графики) проведения его технического обслуживания, текущего и капитального ремонта, поверки контрольно измерительных приборов и инструмента Требования, предъявляемые к свариваемым и сварочным материалам, условиям их транспортировки, хранения и выдачи Основные типы, конструктивные элементы и размеры сварных соединений, обозначение их на чертежах Способы подготовки кромок соединения для сварки Технологические процессы производства сварных конструкций (изделий, продукции) Причины возникновения внутренних напряжений и деформаций в сварной продукции и меры их предупреждения Методика поведения визуального и измерительного контроля сварных соединений Дефекты при сварке, причины возникновения, способы их предупреждения и устранения Правила приемки сварочных работ Требования охраны труда, производственной санитарии, промышленной, пожарной и экологической безопасности Нормы труда и сдельные расценки, установленные для подчиненных специалистов Положения по оплате труда Основы экономики и управления производством Правила внутреннего трудового распорядка Трудовое законодательство Российской Федерации

Знания	Анализировать требования конструкторской, производственно технологической и нормативной документации по сварочному производству Рассчитывать потребность участка (цеха) в материально-технических ресурсах: свариваемых и сварочных материалах, заготовках, оборудовании, оснастке и приспособлениях, средствах контроля Обеспечивать исправное состояние сварочного и вспомогательного оборудования, оснастки и инструмента, средств контроля Обеспечивать выполнение необходимых условий хранения и использования свариваемых и сварочных материалов Обеспечивать рациональное использование производственных площадей, оборудования, оснастки и инструмента Производить подготовку рабочих мест для выполнения сварки в различных климатических условиях Определять соответствие квалификации работников требованиям производственно-технологической документации для выпуска конкретной продукции
Трудовая функция	ТФ А/02.5 Руководство производственной деятельностью сварочного участка (цеха), ее контроль
Трудовые действия	ТД 1.1 Выполнение трудовых действий, предусмотренных трудовой функцией А/01.5 «Организация и подготовка производственной деятельности сварочного участка (цеха)» настоящего профессионального стандарта ТД 1.2 Составление графиков выполнения работ участка (цеха) в соответствии с производственным планом (графиком) выпуска продукции (производства работ) ТД 1.3 Расстановка работников по рабочим местам ТД 1.4 Выдача производственного задания и производственно-технологической документации бригадам (малым коллективам) и отдельным рабочим ТД 1.5 Координация деятельности бригад (малых коллективов) и отдельных рабочих по производству (изготовлению, монтажу, ремонту, реконструкции) сварных конструкций (изделий, продукции) ТД 1.6 Контроль выполнения сварочных работ, соблюдения технологических процессов производства сварных конструкций (изделий, продукции) ТД 1.7 Выявление и устранение причин нарушения технологических процессов ТД 1.8 Контроль качества сварной конструкции (изделий, продукции) ТД 1.9 Организация исправления выявленных дефектов ТД 1.10 Оформление приемо-сдаточной документации на изготовленную сварную конструкцию (изделие, продукцию) ТД 1.11. Контроль соблюдения правил эксплуатации сварочного и вспомогательного оборудования, оснастки и инструмента ТД 1.12. Проведение работ по совершенствованию организации сварочного производства, механизации и автоматизации сварочных процессов, рационализации ТД 1.13. Приемка работ по реконструкции, переоснащению и оптимизации сварочного производства на участке (в цехе) ТД 1.15. Контроль соблюдения требований охраны труда, производственной санитарии, промышленной, пожарной и экологической безопасности, правил внутреннего трудового распорядка
Умения	Необходимые знания, предусмотренные трудовой функцией А/01.5 «Организация и подготовка производственной деятельности сварочного участка (цеха)» настоящего профессионального стандарта Методы контроля и испытания сварной конструкции (изделий, продукции) Требования нормативно-технической документации к оформлению приемо-сдаточной документации на изготовленную сварную конструкцию (изделие, продукцию) и выполненные сварочные работы Методы технико-экономического и производственного планирования Производственно-хозяйственная деятельность участка (цеха)

Знания	Необходимые умения, предусмотренные трудовой функцией А/01.5 «Организация и подготовка производственной деятельности сварочного участка (цеха)» настоящего профессионального стандарта Обеспечивать выполнение подчиненными норм выработки Контролировать работоспособность сварочного и вспомогательного оборудования, оснастки и инструмента, средств контроля Выявлять нарушения технологических процессов изготовления продукции (выполнения работ) Организовывать проведение контроля сварных соединений конструкции (изделий, продукции) на соответствие установленным нормам Оценивать производственные и непроизводственные затраты на обеспечение требуемого качества сварной конструкции (изделий, продукции) Анализировать результаты производственной деятельности участка (цеха) Распространять передовой опыт, внедрять рационализаторские предложения и изобретения для совершенствования деятельности участка (цеха) Оформлять первичные документы по учету и оплате труда Обеспечивать своевременный пересмотр норм труда для конкретного производства Внедрять эффективные системы мотивации труда
--------	---

Руководитель рабочей группы
(методист) _____ Л.А. Папунина

Член рабочей группы
(преподаватель) _____ В.В. Пашин

Член рабочей группы
(преподаватель) _____ Т.Г. Апаленова

Представители ООО «СЕЛЬМАШ» _____ А.М. Патрикеев

Главный инженер ООО «СЕЛЬМАШ» _____ А.Х. Аксянов