

государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Нефтекамский машиностроительный колледж

СОГЛАСОВАНО

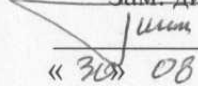
Заместитель генерального директора
по управлению персоналом
ПАО «НЕФАЗ»

 Ю.А. Мухаметдинов
« 30 » 08 20 24 г.



УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по УР

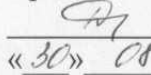
 Т.Ф. Маликов
« 30 » 08 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Специальность 15.02.19 Сварочное производство

ОДОБРЕНО

Предметно - цикловой комиссией
«Сварочное производство,
пожарная безопасность»
Председатель ПЦК

 Н.В. Данилова
« 30 » 08 2024 г.

Нефтекамск, 2024

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) для специальности среднего профессионального образования (далее - СПО) 15.02.19 Сварочное производство, входящей в состав укрупненной группы 15.00.00 Машиностроение

Организация-разработчик: ГБПОУ Нефтекамский машиностроительный колледж

Разработчики:

Имамова Эльвира Филусовна – преподаватель ГБПОУ НМК

Ахматгалиев Руслан Зуфарович – мастер производственного обучения

Данилова Наталья Викторовна – преподаватель ГБПОУ НМК

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	6
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	8
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	12
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	16

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

1.1 Область применения программы

Настоящая программа определяет порядок организации и проведения производственной практики обучающихся, осваивающих программу подготовки специалистов среднего звена (далее - ППССЗ) по специальности 15.02.19 Сварочное производство в соответствии с ФГОС СПО.

Производственная практика включает в себя практику по профилю специальности и преддипломную.

Программа производственной практики является частью ППССЗ по специальности 15.02.19 Сварочное производство в части освоения основных видов профессиональной деятельности (ВПД) и соответствующих профессиональных компетенций (ПК) в рамках профессиональных модулей.

1.2 Цели и задачи производственной практики – требования к результатам освоения производственной практики

Практика имеет целью комплексное освоение обучающимися всех видов профессиональной деятельности по специальности, формирование общих и профессиональных компетенций, а также приобретение необходимых умений и опыта практической работы по специальности.

Практика по профилю специальности направлена на формирование у обучающихся общих и профессиональных компетенций, приобретение практического опыта и реализуется в рамках модулей ППССЗ по каждому из видов профессиональной деятельности, предусмотренных ФГОС СПО по специальности, в ходе освоения которых обучающийся должен иметь практический опыт:

- применения различных методов, способов и приемов сборки и сварки конструкций с эксплуатационными свойствами;
- технической подготовки производства сварных конструкций;
- выбора оборудования, приспособлений и инструментов для обеспечения производства сварных соединений с заданными свойствами;
- хранения и использования сварочной аппаратуры и инструмента в ходе производственного процесса;
- определения причин, приводящих к образованию дефектов в сварных соединениях;
- обоснованного выбора методов, оборудования, аппаратуры и приборов для контроля металлов и сварных соединений
- оформления документации по контролю качества сварки;
- предупреждения, выявления и устранения дефектов сварных соединений и изделий для получения качественной продукции;
- использования методов, оборудования, аппаратуры и приборов для контроля металлов и сварных соединений;
- разработки мероприятий по предупреждению дефектов сварных соединений

1.3 Рекомендуемое количество часов на освоение программы производственной практики:

всего – 504 часов, в том числе:

по профилю специальности – 360 часов,

преддипломная – 144 часа.

2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Результатом освоения программы производственной практики является овладение обучающимися видами профессиональной деятельности (ВПД), в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ВПД 1	Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций
ПК 1.1	Выбирать методы, способы и приемы сборки и сварки конструкций с учетом условий производства.
ПК 1.2	Выполнять техническую подготовку производства сварных конструкций.
ПК 1.3	Выбирать основные и сварочные материалы, оборудование, приспособления и инструменты для обеспечения производства сварных соединений с заданными свойствами.
ПК 1.4	Обеспечивать необходимые условия хранения и использования основных и сварочных материалов, исправное состояние сварочного оборудования, оснастки и инструмента.
ВПД 2	Разработка технологических процессов и проектирование изделий
ПК 2.1.	Выполнять проектирование технологических процессов производства сварных конструкций с заданными свойствами
ПК 2.2.	Выбирать вид и параметры режимов обработки материала с учетом применяемой технологии
ПК 2.3.	Осуществлять технико-экономическое обоснование выбранного технологического процесса
ПК 2.4.	Оформлять конструкторскую, технологическую и техническую документацию в соответствии с нормативными документами
ПК 2.5.	Осуществлять разработку и оформление графических, вычислительных и проектных работ с использованием систем автоматизированного проектирования
ВПД 3	Контроль качества сварочных работ
ПК 3.1	Определять причины, приводящие к образованию дефектов в сварных соединениях
ПК 3.2	Осуществлять контроль качества сварных соединений на соответствие требованиям технологической документации
ПК 3.3	Разрабатывать меры по предупреждению и устранению дефектов сварных соединений и изделий
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 2	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации

	информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 4	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 9	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Тематический план производственной практики

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов), часов					Практика, часов	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная	Производственная (по профилю специальности)
			Всего	В т.ч. практические занятия	в т.ч., курсовая работа (проект)	Всего	в т.ч., курсовая работа (проект)		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 1.1.-1-4	Раздел 1 Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций	108							108
ПК 2.3-2.5	Раздел 2 Разработка технологических процессов и проектирование изделий	72							72
ПК 3.1-3.3	Раздел 3 Контроль качества сварочных работ	72							72
ПК 5.1-5.2	Раздел 4 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	108							108
	Преддипломная практика	144							144
Всего:		504							504

3.2 Содержание обучения производственной практики

Наименование разделов производственной практики	Содержание производственной практики	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Практика по профилю специальности		252	
Раздел 1 Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций		108	
Тема 1 Производство сварных конструкций	Содержание	108	ПК 1.1.-1-4
	1. Изучение принципа деятельности предприятия и его структуры. 2. Изучение производственного процесса, классификации и принципов организации производственного процесса. 3. Применение различных методов, способов и приемов сборки и сварки конструкций с эксплуатационными свойствами 4. Выбор основных и сварочных материалов, оборудования, приспособлений и инструментов для обеспечения производства сварных соединений с заданными свойствами 5. Хранение и использование основных и сварочных материалов, сварочного оборудования, оснастки и инструмента 6. Особенности компоновки оборудования различных цехов		
Раздел 2 Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций			
Тема 1 Разработка технологических процессов из-	Содержание	72	ПК 2.3-2.5

готовления сварных конструкций	1. Изучение принципов нормирования заготовительных и сборочно-сварочных работ 2. Осуществление сбора, обработки, анализа и систематизации научно-технической информации по теме задания 3. Участие в ведении основных этапов проектирования технологических процессов с использованием современных программных продуктов 4. Установление маршрута изготовления отдельных сварных конструкций на основе САПР 5. Оформление конструкторской, технологической и технической документации в соответствии с действующими нормативными документами 6. Ознакомление с особенностями гибких производственных систем сварочного производства		
Раздел 3 Контроль качества сварочных работ		72	
Тема 2.1 Формы и методы контроля качества металлов и сварных конструкций	Содержание Анализ и изучение причин брака сварной продукции на предприятии Приборы и приспособления для контроля качества сварных конструкций на предприятии Проведение входного, операционного и приемочного контроля изделий Выполнение контроля элементов, подготовленных под сварку Проведение контроля сварочных материалов, качества сборки конструкций под сварку, технологии сварки Визуально-измерительный контроль свариваемых элементов, прихваток, сварных соединений Экономические показатели контроля качества сварной конструкции Определение недопустимости и допустимости сварочных дефектов Выбор и использование методов, оборудования, аппаратуры и приборов для контроля сварных соединений Изучение причин возникновения дефектов в сварных швах и меры их предупреждения Учет и отчетность по качеству и количеству на принятую/ забракованную продукцию Оформление заключения о результатах неразрушающего и разрушающего контроля Изучение контрольных карт в комплекте технологических документов Правила безопасности при контроле качества сварных соединений на предприятии. Проведение входного, операционного и приемочного контроля материалов, заготовок, изделий. Проведение контроля правильности заполнения технологических паспортов на узлы и изделия по результатам неразрушающего контроля. Контроль чистоты поверхности кромок, геометрии кромок шаблоном. Проведение контроля соответствия исходных сварочных материалов техническим условиям, наличия сертификатов, качества сушки и прокаливании, чистоты поверхности сварочной проволоки.	72	ПК 3.1-3.3

Раздел 5 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих		108	ПК 5.1-5.2
Тема Способы сварки, сварочное оборудование при изготовлении сварных конструкций	Содержание	108	
	Применение способа сварки в зависимости от типа сварной конструкции. Применение различных методов, способов и приемов сборки и сварки конструкций с эксплуатационными свойствами. Выполнение технической подготовки производства сварных конструкций		
	Выбор оборудования, приспособлений и инструментов. Обеспечение производства сварных соединений с заданными свойствами Хранение и использование сварочной аппаратуры и инструментов в ходе производственного процесса		
	Профессиональные задачи в сварочном производстве. Выполнение работ, предусмотренных квалификационной характеристикой, технологическими условиями и нормами, установленными на предприятии. Выбор типовых методов и способов выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. Проверка качества выполненных работ		
	Организация безопасных условий труда в сварочном производстве		
	Обеспечивать безопасные условия труда в профессиональной деятельности Проведение контроля качества и приемки сборки под сварку и сварных соединений изделий, узлов и конструкций из малоуглеродистых сталей		
	Контроль качества выполнения сварочных работ. Контроль чистоты поверхности кромок, геометрии кромок шаблоном. Проведение контроля соответствия исходных сварочных материалов техническим условиям, наличия сертификатов, качества сушки и прокаливания, чистоты поверхности сварочной проволоки. Проведение контроля соблюдения режимов сварки по приборам и технологии сварки		
Преддипломная практика	Содержание	144	
	Ознакомление с подразделениями предприятия Выполнение обязанностей дублеров специалистов в цехах и отделах предприятия Обобщение материала для дипломного проекта Оформление отчета по практике		
Всего		504	

4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

4.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Производственная практика проводится на предприятиях, с которыми заключены договора о сотрудничестве (далее – предприятия).

Во время преддипломной практики обучающиеся зачисляются на вакантные должности, если работа соответствует требованиям программы преддипломной практики.

4.2 Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники

1. Овчинников В. В. Механические испытания: металлы, сварные соединения, покрытия: учебник / В.В. Овчинников, М.А. Гуреева. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2022. — 272 с. — (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0619-4. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1778876> (дата обращения: 26.05.2022). – Режим доступа: по подписке.

2. Овчинников В. В. Производство сварных конструкций. Сварные соединения с полимерными прослойками и покрытиями: учебное пособие / В.В. Овчинников, В.И. Рязанцев, М.А. Гуреева. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2022. — 216 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/21176. - ISBN 978-5-8199-0732-0. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1778232> (дата обращения: 26.05.2022). – Режим доступа: по подписке.

3. Овчинников В. В. Технология изготовления сварных конструкций: учебник / В.В. Овчинников. — Москва: ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. — 208 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0883-9. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1865506> (дата обращения: 26.05.2022). – Режим доступа: по подписке.

4. Акулович Л. М. Основы автоматизированного проектирования технологических процессов в машиностроении: учеб. пособие / Л.М. Акулович, В.К. Шелег. — Минск: Новое знание; Москва : ИНФРА-М, 2019. — 488 с.: ил. — (Высшее образование). - ISBN 978-5-16-009917-0. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/987418> (дата обращения: 26.05.2022). – Режим доступа: по подписке.

5.. Берлинер Э. М. САПР конструктора машиностроителя: учебник / Э.М. Берлинер, О.В. Таратынов. — М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2019. — 288 с.: ил. - ISBN 978-5-00091-042-9. - Текст: электронный. -

URL:<https://znanium.com/catalog/product/988233>(дата обращения: 12.08.2020). – Режим доступа: по подписке.

Дополнительные источники:

1. Овчинников В.В. Основы технологии сварки и сварочное оборудование (2-е изд., стер.) учебник. -М.: Издательский центр «Академия», 2018 .- с.

2. Овчинников, В. В. Справочник техника-сварщика: учебное пособие / В.В. Овчинников. — Москв: ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. — 304 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0895-2. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1758023> (дата обращения: 26.05.2022). – Режим доступа: по подписке.

3. Иванов, А. А. Автоматизация технологических процессов и производств: учебное пособие / А.А. Иванов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2020. — 224 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-00091-521-9. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1094295> (дата обращения: 26.05.2022). – Режим доступа: по подписке.

4. Овчинников, В. В. Механические испытания: металлы, сварные соединения, покрытия: учебник / В.В. Овчинников, М.А. Гуреева. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2022. — 272 с. — (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0619-4. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1778876> (дата обращения: 26.05.2022). – Режим доступа: по подписке.

5. Овчинников, В. В. Справочник техника-сварщика: учебное пособие / В.В. Овчинников. — Москва: ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. — 304 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0895-2. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1758023> (дата обращения: 26.05.2022). – Режим доступа: по подписке.

Интернет ресурсы

1. Электронный ресурс «Металлические конструкции». Форма доступа: <http://metalkon.narod.ru/guide/>

2. Электронный ресурс «Изготовление конструкций балочного типа». Форма доступа: <http://www.svarkainfo.ru/rus/lib/book/balki/>

3. Электронный ресурс «Сварные конструкции». Форма доступа: http://svarnye-konstrukcii.ru/svarka/proverka_osnovnyh_elementov/66

4. Электронный ресурс «Расчет плоских ферм при подвижной нагрузке». Форма доступа: <http://www.ref.by/refs/88/19892/1.html>

5. Электронный ресурс «Технологический процесс сварки». Форма доступа: <http://www.weldzone.info/technology/teoriya-svarki/498-texnologicheskij-proczzess-svarki>

6. Электронный ресурс «Технологический процесс производство сварных конструкций». Форма доступа: <http://www.uzim.ru/324-texnologicheskij-process-proizvodstva-svarnykh-konstrukcij.html>

7. Электронный ресурс «Методические указания по использованию систем КОМПАС, ВЕРТИКАЛЬ в учебном процессе». Форма доступа: <http://edu.ascon.ru/library/methods/>.

8. Электронный ресурс «Демонстрационные материалы о программных продуктах ЗАО АСКОН». Форма доступа: <http://edu.ascon.ru/library/demomaterials/>

4.3 Общие требования к организации производственной практики

Сроки проведения практики устанавливаются колледжем в соответствии с ППССЗ.

Практика по профилю специальности проводится путем чередования с теоретическими занятиями по дням (неделям) в рамках модулей ППССЗ по видам профессиональной деятельности.

Преддипломная практика проводится непрерывно после освоения практики по профилю специальности.

В организации и проведении практики участвуют: колледж, предприятия.

Колледж:

планирует и утверждает в учебном плане все виды и этапы практики в соответствии с ППССЗ с учетом договоров с предприятиями;

заключает договоры на организацию и проведение практики;

разрабатывает и согласовывает с предприятиями программу, содержание и планируемые результаты практики; осуществляет руководство практикой;

контролирует реализацию программы и условия проведения практики предприятиями, в том числе требования охраны труда, безопасности жизнедеятельности и пожарной безопасности в соответствии с правилами и нормами, в том числе отраслевыми;

формирует группы в случае применения групповых форм проведения практики; совместно с предприятиями, участвующими в организации и проведении практики, организывает процедуру оценки общих и профессиональных компетенций обучающихся, освоенных им в ходе прохождения практики; разрабатывает и согласовывает с предприятиями формы отчетности и оценочный материал прохождения практики.

Предприятия, участвующие в проведении практики:

заключают договоры на организацию и проведение практики;

согласовывают программу практики, планируемые результаты практики, задание на практику;

предоставляют рабочие места практикантам, назначают руководителей практики от организации, определяют наставников;

участвуют в организации и оценке результатов освоения общих и профессиональных компетенций, полученных в период прохождения практики;

участвуют в формировании оценочного материала для оценки общих и профессиональных компетенций, освоенных студентами в период прохождения практики;

обеспечивают безопасные условия прохождения практики обучающимися, отвечающие санитарным правилам и требованиям охраны труда;

проводят инструктаж обучающихся по ознакомлению с требованиями охраны труда и техники безопасности в организации.

Обучающиеся, осваивающие ППССЗ в период прохождения практики на предприятиях:

полностью выполняют задания, предусмотренные программами практики; соблюдают действующие на предприятиях правила внутреннего трудового распорядка;

строгое соблюдают требования охраны труда и пожарной безопасности.

Организацию и руководство производственной практикой осуществляют руководители практики от колледжа и от предприятий.

В период прохождения практики с момента зачисления обучающихся на них распространяются требования охраны труда и правила внутреннего распорядка, действующие на предприятиях, а также трудовое законодательство, в том числе в части государственного социального страхования.

Практика завершается дифференцированным зачетом освоенных обучающимися общих и профессиональных компетенций.

4.4. Кадровое обеспечение производственной практики

Требования к квалификации инженерно-педагогических кадров, обеспечивающих обучение по производственной практике: наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю специальности.

Инженерно-педагогический состав: дипломированные специалисты – преподаватели междисциплинарных курсов, а также общепрофессиональных дисциплин: ОП.07 Материаловедение, ОП.09 Метрология, стандартизация и сертификация. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным. Стажировка в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 1.1 Выбирать методы, способы и приемы сборки и сварки конструкций с учетом условий производства.	- выбор параметров сварочных технологических процессов; - технологический процесс подготовки деталей под сборку и сварку; - основные технологические приемы сварки и наплавки сталей, чугунов и цветных металлов;	Оценка в рамках текущего контроля: – результатов выполнения индивидуальных домашних заданий; – экзаменов. Экспертная оценка освоения профессиональных компетенций в рамках текущего контроля в ходе проведения производственной практики Дифференцированный зачет по производственной практике профессионального модуля.
ПК 1.2 Выполнять техническую подготовку производства сварных конструкций.	- организация рабочего места сварщика; - выбор рационального способа сборки и сварки конструкции, оптимальной технологии соединения или обработки конкретной конструкции или материала; - установление режимов сварки; - основы технологии сварки и производства сварных конструкций;	
ПК 1.3 Выбирать основные и сварочные материалы, оборудование, приспособления и инструменты для обеспечения производства сварных соединений с заданными свойствами.	- виды сварочного оборудования, устройство и правила эксплуатации; - оборудование сварочных постов; - технология изготовления сварных конструкций различного класса; - элементы сборочно – сварочной оснастки;	
ПК 1.4 Обеспечивать необходимые условия хранения и использования основных и сварочных материалов, исправное состояние сварочного оборудования, оснастки и инструмента.	- замена устаревшей сборочно - сварочной оснастки на экономически выгодное, механизированное и автоматизированное оснащение;	
ПК 2.1 Выполнять проектирование технологических процессов производства сварных конструкций с заданными свойствами	- проектирования технологических процессов производства сварных конструкций с заданными свойствами;	Экспертное наблюдение за выполнением обучающимися практических работ
ПК 2.2 Выбирать вид и параметры режимов обработки материала с учетом применяемой технологии	- выполнения расчетов и конструирования сварных соединений и конструкций;	Экспертное наблюдение за выполнением обучающимися практических работ
ПК 2.3 Осуществлять технико-экономическое обоснование выбранного технологического процесса	- осуществления технико-экономического обоснования выбранного технологического процесса;	Экспертное наблюдение за выполнением обучающимися практических работ

ПК 2.4 Оформлять конструкторскую, технологическую и техническую документацию в соответствии с нормативными документами	- оформления конструкторской, технологической и технической документации в соответствии с действующими нормативными документами;	Экспертное наблюдение за выполнением обучающимися практических работ
ПК 2.5 Осуществлять разработку и оформление графических, вычислительных и проектных работ с использованием систем автоматизированного проектирования	- разработки и оформления графических, вычислительных и проектных работ с использованием систем автоматизированного проектирования	Экспертное наблюдение за выполнением обучающимися практических работ
Определять причины, приводящие к образованию дефектов в сварных соединениях	- объяснение причин дефектности сварных конструкций; - характеристика дефектов сварки плавлением и давлением; - оценка допустимости наружных и внутренних сварочных дефектов; - устранение сварочных дефектов с применением различных методов	Оценка в рамках текущего контроля: – результатов работы на лабораторных занятиях; – результатов выполнения индивидуальных домашних заданий; - результатов экзамена. Экспертная оценка освоения профессиональных компетенций в рамках текущего контроля в ходе проведения производственной практики.
Осуществлять контроль качества сварных соединений на соответствие требованиям технологической документации	– анализ выбора методов неразрушающего и разрушающего контроля качества; – объяснение устройства и принципа работы оборудования для проведения контроля (рентгеновские установки, ультразвуковые, магнитографические, магнитопошковые дефектоскопы); – объяснение назначения принадлежностей и приспособлений для контроля качества	
Разрабатывать меры по предупреждению и устранению дефектов сварных соединений и изделий	- соответствие разработанных мер по предупреждению дефектов, изложенным в документации; - соответствие заключений о качестве сварной конструкции требованиям нормативно-технической документации.	

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения позволяют проверить у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	- демонстрация эффективности и качества выполнения работы, - систематизация и анализ информации из нормативно-технической документации	
Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках		
Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	- рост способности к организации и планированию самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля, - ответственность за результат выполнения заданий; - способность к самоанализу и коррекции результатов собственной работы., - демонстрация способности принимать решения в стандартных и нестандартных профессиональных ситуациях в области организации производственной деятельности структурного подразделения и нести за них ответственность	Экспертное наблюдение и оценка коммуникативной деятельности студента в процессе освоения ППСЗ – при выполнении работ производственной практике; – при выполнении и защите курсового проекта; дифференцированных зачетов и экзамена, - оценка на экзамене по модулю
Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	- проявление интереса к инновациям в области организации производственной деятельности структурного подразделения, - участие в профессиональных конкурсах, олимпиадах	
Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	– своевременная корректировка цели, содержания, технологии контроля качества в соответствии с особенностями сварной конструкции и технологической документацией – обоснование выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач в области организации производственной деятельности	Интерпретация результата наблюдения за деятельностью студента в ходе производственной практики
Использовать современ-	- правильность использования информации-	Экспертное

ные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	онно-коммуникаци-онных технологий (сетевых, мультимедиа, интерактивных) при разработке, оформлении и представлении технологической документации, - нахождение и использование информации, необходимой для решения профессиональных задач по выбранной специальности и личностного развития; - использование различных источников, включая электронные, - использование при разработке, оформлении и представлении документации по контролю качества (контрольные карты, заключения и др.) информационно-коммуникационные технологий (сетевых, мультимедиа, интерактивных)	наблюдение и оценка деятельности студента в процессе освоения ППСЗ на практических занятиях, при выполнении индивидуальных домашних заданий, работ по производственной практике
--	--	--