

Государственное образовательное учреждение среднего профессионального
образования Ярославской области
Рыбинский промышленно-экономический колледж

Утверждаю
Директор Чреда ЯО РПЭК
А. И. Порошин
2025 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Сварочное производство

2025 г

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Сварочное производство»

1.1 .Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки).

1.2 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина входит в профессиональный цикл и относится к общепрофессиональным дисциплинам.

1.3 Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

Техник должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности:

Контроль и пусконаладка технологических процессов производства.

ПК 1.1. Проводить входной контроль качества сырья, полуфабрикатов, параметров технологических процессов, качества готовой продукции.

ПК 1.2. Обеспечивать технологическую подготовку производства по реализации технологического процесса.

ПК 1.3. Осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины при изготовлении деталей корпуса, сборке и сварке секций, дефектации и ремонте корпусных конструкций и их утилизации.

ПК 1.4. Производить пусконаладочные работы и испытания.

ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«СВАРОЧНОЕ ПРОИЗВОДСТВО»

1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки).

1.2 Место дисциплины в структуре образовательной программы ППССЗ

Дисциплина входит в профессиональный цикл и относится к общепрофессиональным дисциплинам.

1.3 Цели и задачи дисциплины– требования к результатам освоения дисциплины

Базовая часть

В результате освоения дисциплины студент должен уметь:

- ~ организовывать рабочее место сварщика;
- ~ выбирать рациональный способ сборки и сварки конструкции, оптимальную технологию соединения или обработки конкретной конструкции или материала;
- ~ использовать типовые методики выбора параметров сварочных технологических процессов;
- ~ устанавливать режимы сварки;
- ~ выбирать способы и узлы сварки для корпусных конструкций, обозначать их в рабочих чертежах;
- ~ выбирать режимы, оборудование, сварочные материалы и последовательность сварки с использованием ручной, автоматической и полуавтоматической сварки;
- ~ выбирать меры борьбы со сварочными напряжениями и деформациями при изготовлении корпусных конструкций

В результате освоения дисциплины студент должен знать:

- ~ виды сварочных участков;
- ~ виды сварочного оборудования, устройство и правила эксплуатации;
- ~ источники питания;
- ~ оборудование сварочных постов;
- ~ технологический процесс подготовки деталей под сборку и сварку;
- ~ основы технологии сварки и производства сварных конструкций;
- ~ технику безопасности проведения сварочных работ и меры экологической защиты окружающей среды;

Содержание дисциплины ориентировано на подготовку студентов к освоению профессиональных модулей и овладению профессиональными компетенциями (ПК):

ПК 1.1. Проводить входной контроль качества сырья, полуфабрикатов, параметров технологических процессов, качества готовой продукции.

ПК 1.2. Обеспечивать технологическую подготовку производства по реализации технологического процесса.

ПК 1.3. Осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины при изготовлении деталей корпуса, сборке и сварке секций, дефектации и ремонте

корпусных конструкций и их утилизации.

ПК 1.4. Производить пусконаладочные работы и испытания.

В процессе освоения дисциплины у студентов должны формироваться общие компетенции

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

1.4 Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины

Максимальная учебная нагрузка студента– 60 часов, в том числе:

- ~ Обязательная аудиторная учебная нагрузка студента– 40 часов;
- ~ Самостоятельная работа студента -20 часов.

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объём учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	40
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	40
В том числе:	
Теоретические занятия	20
Практические занятия	20
Лабораторные работы	Не предусмотрено
Курсовое проектирование	Не предусмотрено
Самостоятельная работа студента	20
Подготовка к занятиям	4
Изучить темы:	
Виды сварки давлением с подогревом и без подогрева	2
Инструменты и принадлежности сварщика	2
Порошковая проволока и её применение в судостроении	2
Технология изготовления электродов и контроль их качества	2
Условное обозначение электродов	1
Условное обозначение сварных швов на чертеже	1
Сварка при низких температурах	1
Подводная сварка в судостроении и судоремонте	1
Правка судовых конструкций после сварки	1
Особенности свариваемости цветных металлов	1
Пайка металлов	1
Сварка пластмасс	1
Итоговая аттестация в форме	Диф. зачета

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины «Сварочное производство»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа студентов	Объём часов	Уровень освоения
Введение	Сущность и задачи учебной дисциплины. История развития сварки. Значение сварки в судостроении	1	2
Раздел 1 Основы сварки металлов			
Тема 1.1 Классификация и характеристика видов сварки	Содержание учебного материала	1	2
	1 Механизм образования сварного соединения		2
	2 Виды сварки давлением		2
	3 Виды сварки плавлением		2
	Самостоятельная работа Изучить темы: - Сущность видов сварки давлением без подогрева(холодная, взрывом, ультразвуковая) - Сущность видов сварки давлением с подогревом (кузнечная, электрическая контактная, диффузионная, трением)	2	
Тема 1.2 Электрическая дуга и сварочная ванна	Содержание учебного материала	1	
	1 Способы возбуждения дуги, зоны дуги и процессы, происходящие в них. Длина дуги		2
	2 Структура шва. Зона термического влияния.		2
	3 Свариваемость металлов		2
Раздел 2 Источники питания сварочной дуги			
Тема 2.1 Требования к источникам питания	Содержание учебного материала	1	
	1 Статическая характеристика дуги и внешняя характеристика источников питания		2
	2 Требования к внешней характеристике источников питания		2
	3 Требования к источникам питания сварочной дуги		
	4 Классификация источников питания		2
Тема 2.2 Источники питания сварочной дуги переменного тока	Содержание учебного материала	1	
	1 Трансформаторы, их устройство, принцип работы		2

	2	Типы трансформаторов: с плавным регулированием сварочного тока, со ступенчатым регулированием, с развитым магнитным рассеиванием (с подвижными обмотками; с дополнительным подмагничиванием сердечника)		2
	3	Внешние характеристики трансформаторов		2
Тема 2.3 Источники питания сварочной дуги постоянного тока	Содержание учебного материала		1	
	1	Преобразователи, их устройство, принцип работы, внешние характеристики		2
	2	Выпрямители, их устройство, принцип работы, внешние характеристики		2
	Самостоятельная работа Изучить тему: Инструменты и принадлежности сварщика		1	
Раздел 3 Сварочные материалы для электродуговой сварки				
Тема 3.1 Сварочная проволока	Содержание учебного материала		1	
	1	Сварочная проволока. Стандарт на сварочную проволоку, классификация, обозначение		2
	2	Область применения сварочной проволоки		2
	Самостоятельная работа Изучить тему: Порошковая проволока		1	
Тема 3.2 Электроды	Содержание учебного материала		1	
	1	Электроды, их назначение. Требования к электродам.		3
	2	Плавающие и неплавающие электроды. Стандарт на электроды.		3
	3	Покрытия электродов и их назначения		3
	4	Типы электродов. Марки электродов. Обозначения электродов.		3
	5	Электроды для сварки цветных металлов и их сплавов.		3
	Практические занятия: -Изучение стандартов на сварочную проволоку, типы и марки электродов -Выбор оборудования для ручной сварки в зависимости от типа и марки электрода -Выбор типа и марки электрода для ручной сварки в зависимости от		2	

	Марки материала		
	Самостоятельная работа Изучить темы: - Технология изготовления электродов и контроль их качества - Условное обозначение электродов	2	
Раздел 4 Электродуговая сварка металлов			
Тема 4.1 Сварные соединения и сварные швы	Содержание учебного материала	1	
	1 Основные типы сварных соединений		3
	2 Классификация сварных швов		3
	3 Конструктивные элементы стыковых и угловых сварных швов		3
	3 Обозначение сварных швов на чертежах		3
	Практические занятия: - Определение классификационных признаков сварных швов по макетам корпусных конструкций - Определение классификационных признаков сварных швов по чертежам корпусных конструкций	4	
	Самостоятельная работа Изучить тему: - Условное обозначение сварных швов на чертеже	2	
Тема 4.2 Подготовка кромок деталей под сварку	Содержание учебного материала	1	
	1 Разделка кромок деталей под сварку стыковых и угловых швов. Стандарты на подготовку кромок деталей под сварку		2
	2 Конструктивные элементы стыковых и угловых швов		2
	3 Контроль качества подготовки изделий под сварку		2
	Практическое занятие: - Проставление обозначений сварных швов на чертеже	4	
Тема 4.3 Ручная электродуговая сварка	Содержание учебного материала	1	
	1 Назначение и применение ручной электродуговой сварки при изготовлении корпусных конструкций		2
	2 Параметры режима сварки. Выбор режимов сварки в зависимости от марки материала, толщины металла, пространственного положения шва.		2

	3	Техника выполнения ручной дуговой сварки: поддержания дуги постоянной длины; выбор наклона электрода; направление сварки; колебательные движения электрода		2	
	4	Выбор способа сварки в зависимости от длины шва и толщины металла. Многослойная сварка		2	
	5	Техника выполнения сварки швов различного пространственного положения		2	
	6	Стандарты ручной сварки, используемые в судостроении		2	
	7	Общие требования техники безопасности		2	
	Практические занятия:			4	
	<ul style="list-style-type: none"> - Расчёт режима и выбор оборудования для ручной дуговой сварки различных марок стали - Техника сварки стыковых и угловых швов различного пространственного положения -Изучение чертежей сварных изделий с целью выявления формы деталей, их размеров, типов сварных соединений и швов. Выбор способа и режима сварки изделия 				
Самостоятельная работа		2			
Изучить темы:					
<ul style="list-style-type: none"> - Сварка при низких температурах - Подводная сварка в судостроении и судоремонте 					
Тема 4.4 Автоматическая и полуавтоматическая электродуговая сварка	Содержание учебного материала		2		
	1	Сущность автоматической и полуавтоматической сварки под флюсом и в среде защитных газов.	2		
	2	Материалы и оборудование для сварки под флюсом и в среде защитных газов	2		
	3	Сварочные автоматы: типы, конструкция, основные характеристики	2		
	4	Полуавтоматы для сварки и их основные узлы	2		
	5	Технология выполнения сварки под флюсом	2		
	6	Сварка стыковых швов на флюсовой подушке	2		
	7	Электрошлаковая сварка	2		
	8	Технология выполнения сварки в среде защитных газов	2		
	9	Аргонодуговая сварка	2		

	<p>Практические занятия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Выбор сварочных материалов, оборудования, режима сварки под флюсом и способа сварки стыковых соединений из углеродистых и низколегированных сталей - Выбор сварочных материалов, оборудования, режима сварки в углекислом газе при сварке соединений в различном пространственном положении -Изучение чертежа секции корпуса судна, выбор способа сварки, сварочных материалов, оборудования и режима сварки полотнища секции приварки 	6	
	<p>Самостоятельная работа Изучить тему: Особенности свариваемости цветных металлов</p>	4	
Раздел 5 Способы сварки материалов иными источниками тепла			
Тема 5.1 Контактная электрическая сварка	<p>Содержание учебного материала</p>	1	
	1 Сущность сварки, назначение, применение и особенности		2
	2 Способы контактной сварки: стыковая, точечная, шовная, рельефная		2
	3 Режимы сварки, подготовка поверхностей под сварку, техника выполнения различными способами		2
Тема 5.2 Газовая сварка металлов	<p>Содержание учебного материала</p>	1	
	1 Сущность, материалы и оборудование для газовой сварки. Область применения в судостроении		2
	2 Особенности выполнения сварных швов газовой сваркой		2
Тема 5.3 Другие виды сварки	<p>Содержание учебного материала</p>	1	
	1 Плазменная сварка. Сущность, применение и используемое оборудование		2
	2 Лазерная сварка. Сущность, применение и используемое оборудование		2
	<p>Самостоятельная работа Изучить темы: - Пайка металлов - Сварка пластмасс</p>	2	
Раздел 6 Сварочные напряжения и деформации			

Тема 6.1 Виды и причины возникновения сварочных напряжений и деформаций	Содержание учебного материала		1
	1	Причины возникновения напряжений и деформаций при сварке, их виды и влияние на работоспособность конструкций	2
	2	Деформации типовых корпусных конструкций	2
Тема 6.2 Методы уменьшения и предотвращения сварочных деформаций	Содержание учебного материала		1
	1	Конструктивные меры борьбы с деформациями и сварочными напряжениями	2
	2	Технологические меры борьбы с деформациями и сварочными напряжениями	2
Раздел 7 Контроль качества сварных швов		5	
Тема 7.1 Дефекты сварных швов	Содержание учебного материала		2
	1	Факторы, влияющие на качество сварных изделий. Виды дефектов	2
	2	Способы устранения дефектов сварных швов	2
	Самостоятельная работа Изучить тему: Правка судовых конструкций после сварки		4
Тема 7.2 Контроль качества сварных конструкций в судостроении	Содержание учебного материала		2
	1	Организация контроля сварных конструкций в судостроении. Методы контроля сварных швов	2
	2	Оценка качества сварных швов. Стандарты на контроль качества сварных швов	2
Всего часов по учебной дисциплине			40

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения: 1 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
3 – продуктивный планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины предполагает наличие:

- Учебного кабинета теоретических основ сварки;
- мастерских: слесарной и сварочной;

Оборудование учебного кабинета «сварочное производство» и рабочих мест кабинета

- посадочные места по количеству студентов;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-методических материалов, методических рекомендаций и разработок;
- комплект учебно-наглядных пособий по основам сварочного производства:

Технические средства обучения:

- компьютер с программным обеспечением

Методическое обеспечение:

- рабочая программа;
- календарно-тематический план;
- методические рекомендации для выполнения практических работ;
- методические рекомендации для выполнения самостоятельной работы по дисциплине;
- тестовые задания для выполнения различных видов контроля

Информационные технологии:

- электронные носители с учебно-методическими пособиями и рабочей программой;
- электронные носители тестов контроля знаний

Оборудование сварочной мастерской и рабочих мест мастерской:

- рабочих мест по количеству обучающихся;
- сварочное оборудование и инструмент,
- пост ручной дуговой сварки;
- измерительный инструмент;
- макеты, плакаты, техническая документация;
- заготовки для выполнения работ

3.2 Информационное обеспечение обучения

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

- Основные источники:
- 1 Б.Г.Маслов А.П.Выборнов. Производство сварных конструкций : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. – 3-е изд., перераб. – М.: Издат. Центр

- «Академия», 2014 – 288с
- 2 Покровский Слесарное дело
- 3 Терехин А. С., Мосолов Н. И. Безопасность труда электросварщика / Редкол.: С. В. Белов и др. – М.:Машиностроение, 1990.-96 с.:(Б-ка рабочего-машиностроителя по охране труда).
- 4 Чернышов Г.Г. Сварочное дело: Сварка и резка металлов: Учебник для нач. проф. образования. – М.: ИРПО; ПрофОбрИздат, 2002.-496с.....
- Дополнительные источники:
- 1
- Электронные ресурс Учебник «Электросварочные и газосварочные работы» «Слесарные работы». Форма доступа: <http://metalhandling.ru>

Электронный ресурс «Сварка».

- www.svarka-reska.ru
- www.prosvarky.Ru

4КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а так же выполнения индивидуальных заданий

Результаты обучения(освоенные умения, усвоенные з	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
--	--

<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Организовывать рабочее место сварщика; - Выбирать рациональный способ сборки и сварки конструкции, оптимальную технологию соединения или обработки конкретной конструкции или материала; - Использовать типовые методики выбора параметров сварочных технологических процессов; - Устанавливать режимы сварки; - Выбирать способы и узлы сварки для корпусных конструкций, обозначать их в Рабочих чертежах; - Выбирать режимы, оборудование, сварочные материалы и последовательность сварки с использованием ручной, автоматической и полуавтоматической сварки; - Выбирать меры борьбы со сварочными напряжениями и деформациями при изготовлении корпусных конструкций. <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Виды сварочных участков; - Виды сварочного оборудования, устройство и правила эксплуатации; - Источники питания сварочной дуги; - Оборудование сварочных постов; - Технологический процесс подготовки деталей под сборку и сварку; - Основы технологии сварки и производство сварных конструкций; - Технику безопасности проведения сварочных работ и меры экологической защиты окружающей среды; 	<p>Работа с раздаточным материалом Практические занятия</p> <p>Практические занятия, индивидуальные задания</p> <p>Практические занятия</p> <p>Практические занятия, индивидуальные задания</p> <p>Практические занятия</p> <p>Контрольный опрос Индивидуальные задания, контрольный опрос, тестирование Контрольный опрос Контрольный опрос, тестирование Контрольный опрос</p> <p>Контрольный опрос, проверка самостоятельной работы Контрольный опрос</p>
---	--

КОНКРЕТИЗАЦИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

ПК1.1 Проводить входной контроль качества сырья, полуфабрикатов, параметров технологических процессов, качества готовой продукции	
<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> -выбирать режимы, оборудование, сварочные материалы и последовательность сварки с использованием ручной, автоматической полуавтоматической сварки 	<p>Практические занятия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - расчет режима и выбор оборудования для ручной дуговой сварки различных марок стали - техника сварки стыковых и угловых швов различного пространственного положения -изучение чертежей сварных изделий с целью выявления формы деталей, их размеров, типов сварных соединений и швов. Выбор способа и режима сварки изделия
<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - технологический процесс подготовки деталей под сборку и сварку 	<p>Тема 1.1Классификация и характеристика видов сварки Тема 1.2 Электрическая дуга и сварочная ванна Тема3.1Сварочная проволока Тема3.2 Электроды Тема 4.1Сварные соединения и сварные швы Тема4.2Подготовка кромок деталей под сварку</p>
<p>Самостоятельная работа:</p>	<ul style="list-style-type: none"> - сущность видов сварки давлением без подогрева (холодная, взрывом, ультразвуковая); - сущность видов сварки давлением с подогревом (кузнечная, электрическая контактная, диффузионная, трением); - порошковая проволока и её применение в судостроении; - технология изготовления электродов и контроль их качества - условное обозначение электродов
ПК1.2 Обеспечивать технологическую подготовку производства по реализации технологического процесса	
<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - организовывать рабочее место сварщика; - выбирать рациональный способ сборки и сварки конструкции, оптимальную технологию соединения или обработки конкретной конструкции 	<p>Практические занятия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - изучение стандартов на сварочную проволоку, типы и марки электродов; -выбор оборудования для ручной сварки в зависимости от типа и марки электрода; -выбор типа и марки электрода для ручной сварки в зависимости от марки материала
<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - виды сварочных участков; - оборудование сварочных постов; - технику безопасности проведения сварочных работ и меры экологической защиты окружающей среды 	<p>Тема 4.3 Ручная электродуговая сварка Тема4.4 Автоматическая и полуавтоматическая электродуговая сварка Тема 5.1Контактная электрическая сварка Тема 5.2Газовая сварка металлов Тема5.3Другие виды сварки</p>

Самостоятельная работа	<ul style="list-style-type: none"> - сварка при низких температурах; - особенности свариваемости цветных металлов; - пайка металлов; - сварка пластмасс
ПК1.3 <i>Осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины при изготовлении деталей корпуса, сборке и сварке секций, дефектации и ремонте корпусных конструкций и их утилизации</i>	
<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать типовые методики выбора параметров сварочных технологических процессов; - устанавливать режимы сварки; - выбирать меры борьбы со сварочными напряжениями и деформациями при изготовлении корпусных конструкций 	<p>Практические занятия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Выбор сварочных материалов, оборудования, режима сварки под флюсом и способа сварки стыковых соединений из углеродистых и низколегированных сталей; - выбор сварочных материалов, оборудования, режима сварки в углекислом газе при сварке соединений в различном пространственном положении; - изучение чертежа, выбор способа сварки, сварочных материалов, оборудования и
<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы технологии сварки и производство сварных конструкций 	<p>Тема 6.1 Виды и причины возникновения сварочных напряжений и деформаций Тема 6.2 Методы уменьшения и предотвращения сварочных деформаций Тема 7.1 Дефекты сварных швов Тема 7.2 Контроль качества сварных конструкций в судостроении</p>
Самостоятельная работа	- правка сварочных конструкций после сварки
ПК1.4 <i>Производить по усмотрению работы и испытания</i>	
<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выбирать способы и узлы сварки для корпусных конструкций, обозначать их в рабочих чертежах; 	<p>Практические занятия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определение классификационных признаков сварных швов по макетам корпусных конструкций; - определение классификационных признаков сварных швов по чертежам корпусных конструкций - проставление обозначений сварных швов на чертеже
<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - источники питания сварочной дуги; - виды сварочного оборудования, устройство и правила эксплуатации 	<p>Тема 2.1 Требования к источникам питания Тема 2.2 Источники питания сварочной дуги переменного тока Тема 2.3 Источники питания сварочной дуги Постоянного тока</p>
Самостоятельная работа	<ul style="list-style-type: none"> - инструменты и принадлежности сварщика; - условное обозначение сварных швов на чертеже

ТЕХНОЛОГИИ ФОРМИРОВАНИЯ ОК

Наименование ОК	Технологии формирования ОК
ОК 1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	Демонстрация интереса к выбранной профессии через участие в конкурсах, технических олимпиадах, технических кружках, выставке изделий
ОК 2 Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	Выбор и Применение методов и способов при выполнении практических задач и самостоятельной работы
ОК 3 Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях	Выбор сварочных материалов для изготовления изделий в зависимости от условий их эксплуатации и марки сплава
ОК 4 Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	Использование различных источников, включая электронные источники, при выполнении самостоятельных работ
ОК 5 Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности	Использование электронных источников для развития профессиональной эрудиции
ОК 6 Работать в коллективе и команде, обеспечивать её сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	Взаимодействие с однокурсниками, преподавателем в ходе обучения
ОК 7 Ставить цели, мотивировать деятельность подчинённых, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий	Участие в профессиональных играх
ОК 8 Самостоятельно определять задачи профессионального или личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	Систематическое выполнение самостоятельных работ, подготовка к урокам
ОК 9 Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности	Следить за достижениями в области науки и техники

