


Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа практики		

УТВЕРЖДЕНО

на заседании

Научно-педагогического совета
Автомеханического техникума

протокол № _____ от _____ 2019г

Юдин А.В.

« 14 » _____ 2019г



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Практика	Производственная (ПП.03.01. Формы и методы контроля качества металлов и сварных конструкций)
Профессиональный модуль	ПМ. 03. Контроль качества сварочных работ
Учебное подразделение	Автомеханический техникум
Форма проведения	Концентрированная
Курс	4 курс

Специальность 22.02.06 Сварочное производство

Форма обучения: Очная

Дата введения в учебный процесс УЛГУ: «1» сентября 2019 г.

Программа актуализирована на заседании ПЦК/УМС: протокол № _____ от _____ 20 _____ г

Программа актуализирована на заседании ПЦК/УМС: протокол № _____ от _____ 20 _____ г

Сведения о разработчиках:

ФИО	Должность, ученая степень, звание
Петухова Светлана Николаевна	Преподаватель

СОГЛАСОВАНО	СОГЛАСОВАНО
Представитель работодателя Генеральный директор ООО «Автострой – Металл» / Коноплин М. И. / МП Подпись _____ ФИО	Председатель ПЦК спецдисциплин технического направления / Забиров М. Н. / Подпись _____ ФИО
« 14 » 06 2019г.	« 13 » 06 2019г.



1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

1.1. Цели и задачи, требования к результатам освоения

Цель:

- закрепление и углубление первоначального практического опыта обучающегося, развитие общих и профессиональных компетенций, проверку его готовности к самостоятельной трудовой деятельности, а также на подготовку к выполнению выпускной квалификационной работы в организациях различных организационно-правовых форм

Задачи:

- самостоятельное изучение студентом структуры предприятия, функции каждого подразделения предприятия и их взаимосвязь;
- овладение студентами первоначальным профессиональным опытом, проверки профессиональной готовности будущего специалиста к самостоятельной трудовой деятельности;
- формирование целевых установок обучения студента по специальности 22.02.06 Сварочное производство

Код и наименование реализуемой компетенции, практический опыт	Показатели освоения компетенции
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	Знать: - классификацию сварных конструкций Уметь: - разрабатывать маршрутные и операционные технологические процессы Практический опыт: - осуществления технико-экономического обоснования выбранного технологического процесса
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	Знать: - методику расчета и проектирования единичных и унифицированных технологических процессов Уметь: - составлять конструктивные схемы металлических конструкций различного назначения Практический опыт: - проектирования технологических процессов производства сварных конструкций с заданными свойствами
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Знать: - основы технологии сварки и производства сварных конструкций Уметь: - выбирать рациональный способ сборки и сварки конструкции, оптимальную технологию соединения или обработки конкретной конструкции или материала; - использовать типовые методики выбора параметров сварочных технологических процессов Практический опыт: - применения различных методов, способов и приемов сборки и сварки конструкций с эксплуатационными свойствами

<p>ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p>	<p>Знать: - технологию изготовления сварных конструкций различного класса Уметь: - читать рабочие чертежи сварных конструкций Практический опыт: - применения различных методов, способов и приемов сборки и сварки конструкций с эксплуатационными свойствами</p>
<p>ПК 3.1. Определять причины, приводящие к образованию дефектов в сварных соединениях</p>	<p>Иметь практический опыт: - обоснованного выбора и использования методов, оборудования, аппаратуры и приборов для контроля металлов и сварных соединений; Уметь: - использовать методы предупреждения и устранения дефектов сварных изделий и конструкций; -заполнять документацию по контролю качества сварных соединений; - выбирать метод контроля металлов и сварных соединений, руководствуясь условиями работы сварной конструкции, ее габаритами и типами сварных соединений; Знать: - способы получения сварных соединений; - основные дефекты сварных соединений и причины их возникновения; - способы устранения дефектов сварных соединений;</p>
<p>ПК 3.2. Обоснованно выбирать и использовать методы, оборудование, аппаратуру и приборы для контроля металлов и сварных соединений.</p>	<p>Иметь практический опыт: - обоснованного выбора и использования методов, оборудования, аппаратуры и приборов для контроля металлов и сварных соединений; Уметь: - производить внешний осмотр, определять наличие основных дефектов; - производить измерение основных размеров сварных швов с помощью универсальных и специальных инструментов, шаблонов и контрольных приспособлений; - определять количество сборки и прихватки наружным осмотром и обмером; Знать: - способы контроля качества сварочных процессов и сварных соединений; - методы неразрушающего контроля сварных соединений и конструкций; - методы контроля с разрушением сварных соединений и конструкций;</p>
<p>ПК 3.3. Предупреждать, выявлять и устранять дефекты сварных соединений и изделий для получения качественной</p>	<p>Иметь практический опыт: - оформления документации по контролю качества сварки; Уметь: -заполнять документацию по контролю качества сварных соединений; Знать: - методы контроля с разрушением сварных соединений и конструкций;</p>

продукции.	- оборудование для контроля качества сварных соединений; - требования, предъявляемые к контролю качества металлов и сварных соединений различных конструкций.
ПК 3.4. Оформлять документацию по контролю качества сварки	Иметь практический опыт: -предупреждения, выявления и устранения дефектов сварных соединений и изделий для получения качественной продукции; - оформления документации по контролю качества сварки Уметь: - проводить испытания на сплющивание и ударный разрыв образцов из сварных швов, - выявлять дефекты при металлографическом контроле; - использовать методы предупреждения и устранения дефектов сварных изделий и конструкций; -заполнять документацию по контролю качества сварных соединений; Знать: - оборудование для контроля качества сварных соединений; - требования, предъявляемые к контролю качества металлов и сварных соединений различных конструкций.

1.2. Место практики в структуре программы ППССЗ

Программа **производственной практики (ПП.03.01. Формы и методы контроля качества металлов и сварных конструкций)** является частью образовательной программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 22.02.06 Сварочное производство в части освоения основного вида профессиональной деятельности подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций, разработка технологических процессов и проектирование изделий, контроль качества сварочных работ, организация и планирование сварочного производства и соответствующих профессиональных компетенций.

Производственная практика (ПП.03.01. Формы и методы контроля качества металлов и сварных конструкций) проводится, в соответствии с утвержденным учебным планом, после прохождения междисциплинарных курсов:

МДК.01.01. Технология сварочных работ; МДК.01.02. Основное оборудование для производства сварных конструкций; МДК.02.01. Основы расчета и проектирования сварных конструкций; МДК.02.02. Основы проектирования технологических процессов; МДК.03.01. Формы и методы контроля качества металлов и сварных конструкций; МДК.04.01. Основы организации и планирования производственных работ на сварочном участке.

Контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации в рамках профессиональных модулей: ПМ.01 Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций; ПМ.02 Разработка технологических процессов и проектирования изделий; ПМ.03 Контроль качества сварочных работ; ПМ. 04. Организация и планирование сварочного производства; ПМ.05. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (19906 Электросварщик ручной сварки, 19756 Электрогазосварщик).

1.3. Место прохождения практики

Основными базами производственной практики являются:

- ООО «Ульяновский механический завод»;
- ООО «Ульяновский моторный завод»;
- ООО «Авиастар – СП»;
- ООО «УАЗ»- Атокомпонент;

- ООО «УАЗ»
- АО «УМЗ»
- ООО «Автострой – Металл» и др.

1.4. Количество часов на освоение программы

Трудоемкость **производственной практики (ПП.03.01. Формы и методы контроля качества металлов и сварных конструкций)** составляет **252** часа (**7** недель).

Сроки прохождения производственной практики (ПП.03.01. Формы и методы контроля качества металлов и сварных конструкций) определяется учебным планом по специальности 22.02.06 Сварочное производство и календарным учебным графиком. Практика проводится на IV курсе, в 8 семестре.

1.5. Форма промежуточной аттестации

Дифференцированный зачет.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

№ п/п	Разделы (этапы) прохождения практики	Количество часов (недель)	Виды работ на практике	Формы текущего контроля
1	Выдача заданий на период практики. Прохождение ТБ и распределение студентов по участкам.	252	Выполнение задания. Наблюдение и сбор информации. Обработка материала.	Дневник по практике Отчет по практике
2	Изучение организации структуры цеха и производства.		Выполнение задания. Наблюдение и сбор информации. Обработка материала.	
3	Основные требования, предъявляемые к сварным конструкциям		Выполнение задания. Наблюдение и сбор информации. Обработка материала.	
4	Технология производства сварных машиностроительных конструкций		Выполнение задания. Наблюдение и сбор информации. Обработка материала.	
5	Типовые сварные строительные конструкции		Выполнение задания. Наблюдение и сбор информации. Обработка материала.	
6	Изучение прав и обязанностей мастера		Выполнение задания. Наблюдение и сбор информации. Обработка материала.	
7	Изучение прав и обязанностей технолога		Выполнение задания. Наблюдение и сбор информации. Обработка материала.	
8	Участие в организации работ по производственной эксплуатации и обслуживанию оборудования		Выполнение задания. Наблюдение и сбор информации. Обработка материала.	
9	Ознакомление с особенностями гибких производственных систем		Выполнение задания. Наблюдение и сбор информации. Обработка материала.	
10	Порядок оформления отчета. Предложение по изучению техпроцесса.		Выполнение задания. Наблюдение и сбор информации. Обработка материала.	
11	Обобщение материала и оформление отчета по практике. Сдача отчета по практике		Выполнение задания. Наблюдение и сбор информации. Обработка материала. Подготовка к сдаче отчета по практике. Подготовка к сдаче дифференцированного зачета.	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРАКТИКИ

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Аудитория № 32. Площадь - 39.13 м². 30 посадочных мест.

Аудитория для проведения лекционных, семинарских и практических занятий, текущего контроля и промежуточной аттестации, групповых и индивидуальных консультаций

Технические средства обучения:

Wi-Fi с доступом к сети «Интернет», ЭИОС, ЭБС.

- контроль качества отливок. Wi-Fi с доступом к сети «Интернет», ЭИОС, ЭБС.

Аудитория № 24 (отдел обслуживания студентов Автомеханического техникума научной библиотеки) предназначена для самостоятельной работы студентов. Аудитория укомплектована комплектом мебели (посадочных мест – 30).

Технические средства обучения:

Компьютерная техника и Wi-Fi с доступом к сети «Интернет», ЭИОС, ЭБС.

3.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение

Перечень рекомендуемых учебных изданий:

- Основные источники:

1 Новокрещенов, В. В. Неразрушающий контроль сварных соединений в машиностроении : учеб. пособие для СПО / В. В. Новокрещенов, Р. В. Родякина; под науч. ред. Н. Н. Прохорова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 301 с. — (Серия: Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07186-3. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. —

URL: <https://biblio-online.ru/bcode/438545>

2 Черепяхин, А. А. Технология сварочных работ: учебник для СПО / А. А. Черепяхин, В. М. Виноградов, Н. Ф. Шпунькин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 269 с. — (Серия: Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08456-6. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL:

<https://www.biblio-online.ru/bcode/438761>

- Дополнительные источники:

1 Инженерная и компьютерная графика: учебник и практикум для СПО / Р. Р. Анамова [и др.]; под общ. ред. Р. Р. Анамовой, С. А. Леонову, Н. В. Пшеничнову. - М.: Юрайт, 2018. - 246 с. - (Серия: Профессиональное образование).

- ISBN 978-5-534-02971-0. <https://www.biblio-online.ru/bcode/437053>

- Периодические издания:

1 Вестник Московского государственного технического университета им. Н. Э. Баумана. Серия Машиностроение [Электронный ресурс] : науч. журнал. - Москва, 2018-2019. – Режим доступа: <https://dlib.eastview.com/browse/publication/63631>

- Учебно-методические:

1 Петухова, С. Н. Методическое пособие по выполнению курсового проекта (работы) по дисциплине "Основы расчета и проектирования сварных конструкций" [Электронный ресурс]: электрон. учеб. курс: учеб. - метод. пособие / Петухова Светлана Николаевна. - Электрон. текстовые дан. - Ульяновск: УлГУ, 2017. –

URL: <http://edu.ulsu.ru/courses/843/interface/>

Согласовано:

_____/ Должность сотрудника научной библиотеки

_____/ ФИО

_____/ подпись

_____/ дата

- Информационные справочные системы современных информационно-коммуникационных технологий:
 1. Электронно-библиотечные системы:
 - 1.1. IPRbooks [Электронный ресурс]: электронно-библиотечная система / группа компаний Ай Пи Эр Медиа. – Электрон. Дан. – Саратов, [2019]. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru>.
 - 1.2. ЮРАЙТ [Электронный ресурс]: электронно-библиотечная система / ООО Электронное издательство ЮРАЙТ. – Электрон. Дан. – Москва, [2019]. – Режим доступа: <https://www.biblio-online.ru>.
 - 1.3. Консультант обучающегося [Электронный ресурс]: электронно-библиотечная система / ООО Политехресурс. – Электрон. Дан. – Москва, [2019]. – Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/pages/catalogue.html>.
 - 1.4. Лань [Электронный ресурс]: электронно-библиотечная система / ООО ЭБС Лань. – Электрон. Дан. – С.-Петербург, [2019]. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com>.
 - 1.5. Znanium.com [Электронный ресурс]: электронно-библиотечная система / ООО Знаниум. – Электрон. Дан. – Москва, [2019]. – Режим доступа: <http://znanium.com>.
 2. КонсультантПлюс [Электронный ресурс]: справочная правовая система. /Компания «Консультант Плюс» - Электрон. Дан. – Москва : КонсультантПлюс, [2019].
 3. База данных периодических изданий [Электронный ресурс]: электронные журналы/ ООО ИВИС. – Электрон. Дан. – Москва, [2019]. – Режим доступа: <https://dlib.eastview.com/browse/udb/12>.
 4. Национальная электронная библиотека [Электронный ресурс]: электронная библиотека. – Электрон. Дан. – Москва, [2019]. – Режим доступа: <https://нэб.рф>.
 5. Электронная библиотека диссертаций РГБ [Электронный ресурс]: электронная библиотека / ФГБУ РГБ. – Электрон. Дан. – Москва, [2019]. – Режим доступа: <https://dvs.rsl.ru>.
 6. Федеральные информационно-образовательные порталы:
 - 6.1. Информационная система Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Режим доступа: <http://window.edu.ru>
 - 6.2. Федеральный портал Российское образование. Режим доступа: <http://www.edu.ru>
 7. Образовательные ресурсы УлГУ:
 - 7.1. Электронная библиотека УлГУ. Режим доступа: <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Web>
 - 7.2. Образовательный портал УлГУ. Режим доступа: <http://edu.ulsu.ru>

- Программное обеспечение:
 1. Операционная система Windows
 2. Пакет офисных программ Microsoft Office
 3. КОМПАС-3D v17

Согласовано:

_____ / _____ / _____ / _____
 Должность сотрудника УИТиТ / ФИО / подпись / дата

3.3. Общие требования к организации и проведению практики

Производственная практика (ПП.03.01. Формы и методы контроля качества металлов и сварных конструкций) проводится на машиностроительных, предприятиях города любой формы собственности, на основе общих или индивидуальных договоров, заключаемых между организацией и учебным заведением.

Студенты образовательных учреждений среднего профессионального образования при прохождении производственной (преддипломной) практики на предприятиях, в учреждениях, организациях обязаны:

- полностью выполнять задания, предусмотренные программой производственной (преддипломной) практики;
- подчиняться действующим на предприятиях, в учреждениях, организациях правилам внутреннего трудового распорядка;
- изучать и строго соблюдать правила и нормы охраны труда, пожарной безопасности и производственной санитарии;
- нести ответственность за выполненную работу и ее результаты.

С момента зачисления студентов в период практики в качестве практикантов на рабочие места на них распространяются правила охраны труда и правила внутреннего распорядка, действующие на данном предприятии, в учреждении, организации. На студентов, распространяется трудовое законодательство, и они подлежат государственному социальному страхованию наравне со всеми работниками.

Контроль за ходом практики осуществляется заместителем директора учебного заведения, руководителями практики, а непосредственно на рабочем месте - квалификационными специалистами, которым поручается проведение практики студентов.

3.4. Требования к кадровому обеспечению

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой

Инженерно-педагогический состав: педагогические кадры имеющие высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля). Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального учебного цикла. Преподаватели получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

3.5. Специальные условия для обучающихся с ОВЗ и инвалидов

Обучающиеся с ОВЗ и инвалиды проходят практику совместно с другими обучающимися (в учебной группе) или индивидуально (по личному заявлению обучающегося).

Определение мест прохождения практики для обучающихся с ОВЗ и инвалидов осуществляется с учетом состояния здоровья и требований к их доступности для данной категории обучающихся. При определении мест и условий (с учётом нозологической группы и группы инвалидности обучающегося) прохождения учебной и производственной практик для данной категории лиц учитываются индивидуальные особенности обучающихся, а также рекомендации медико-социальной экспертизы, отраженные в индивидуальной программе реабилитации, относительно рекомендованных условий и видов труда.

При определении места практики для обучающихся с ОВЗ и инвалидов особое внимание уделяется безопасности труда и оснащению (оборудованию) рабочего места. Рабочие места на практику предоставляются профильной организацией в соответствии со следующими требованиями:

– **для обучающихся с ОВЗ и инвалидов по зрению - слабовидящих:** оснащение специального рабочего места общим и местным освещением, обеспечивающим беспрепятственное нахождение указанным лицом своего рабочего места и выполнение индивидуального задания; наличие видеувеличителей, луп;

– **для обучающихся с ОВЗ и инвалидов по зрению - слепых:** оснащение специального рабочего места тифлотехническими ориентирами и устройствами, с возможностью использования крупного рельефно-контрастного шрифта и шрифта Брайля, акустическими навигационными средствами, обеспечивающими беспрепятственное

нахождение указанным лицом своего рабочего места и выполнение индивидуального задания;

– для обучающихся с **ОВЗ и инвалидов по слуху - слабослышащих**: оснащение (оборудование) специального рабочего места звукоусиливающей аппаратурой, телефонами для слабослышащих;

– для обучающихся с **ОВЗ и инвалидов по слуху - глухих**: оснащение специального рабочего места визуальными индикаторами, преобразующими звуковые сигналы в световые, речевые сигналы в текстовую бегущую строку, для беспрепятственного нахождения указанным лицом своего рабочего места и выполнения индивидуального задания;

– для обучающихся с **ОВЗ и инвалидов с нарушением функций опорно-двигательного аппарата**: оборудование, обеспечивающее реализацию эргономических принципов (максимально удобное для инвалида расположение элементов, составляющих рабочее место); механизмы и устройства, позволяющие изменять высоту и наклон рабочей поверхности, положение сиденья рабочего стула по высоте и наклону, угол наклона спинки рабочего стула; оснащение специальным сиденьем, обеспечивающим компенсацию усилия при вставании, специальными приспособлениями для управления и обслуживания этого оборудования.

Условия организации и прохождения практики, подготовки отчетных материалов, проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по практике обеспечиваются в соответствии со следующими требованиями:

– Объем, темп, формы выполнения индивидуального задания на период практики устанавливаются индивидуально для каждого обучающегося указанных категорий. В зависимости от нозологии максимально снижаются противопоказанные (зрительные, звуковые, мышечные и др.) нагрузки.

– Учебные и учебно-методические материалы по практике представляются в различных формах так, чтобы обучающиеся с ОВЗ и инвалиды с нарушениями слуха получали информацию визуально (документация по практике печатается увеличенным шрифтом; предоставляются видеоматериалы и наглядные материалы по содержанию практики), с нарушениями зрения – аудиально (например, с использованием программ-синтезаторов речи) или с помощью тифлоинформационных устройств.

– Форма проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации для обучающихся с ОВЗ и инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно, при помощи компьютера, в форме тестирования и т.п.). При необходимости обучающемуся предоставляется дополнительное время для подготовки ответа и (или) защиты отчета.

4. Контроль и оценка результатов практики

В период прохождения **производственной практики (ПП.03.01. Формы и методы контроля качества металлов и сварных конструкций)** обучающиеся ведут документацию:

- 1 Дневник практики
- 2 Отчет по практике

Контроль и оценка результатов прохождения производственной практики (ПП.03.01. Формы и методы контроля качества металлов и сварных конструкций) осуществляется руководителем практики от образовательной организации в процессе выполнения обучающимися практических заданий, проектов, также выполнения индивидуальных заданий, исследований, используя КОС по практике.

Результаты (освоенные компетенции, практический опыт)	Основные показатели оценки результата	Формы, методы контроля и оценки результатов обучения
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	<ul style="list-style-type: none">- осуществления технико-экономического обоснования выбранного технологического процесса;- разрабатывать маршрутные и операционные технологические процессы;- классификацию сварных конструкций	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения видов профессиональной деятельности
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	<ul style="list-style-type: none">- проектирования технологических процессов производства сварных конструкций с заданными свойствами;- составлять конструктивные схемы металлических конструкций различного назначения;- методику расчета и проектирования единичных и унифицированных технологических процессов;	
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	<ul style="list-style-type: none">- применения различных методов, способов и приемов сборки и сварки конструкций с эксплуатационными свойствами;- выбирать рациональный способ сборки и сварки конструкции, оптимальную технологию соединения или обработки конкретной конструкции или материала;- использовать типовые методики выбора параметров сварочных технологических процессов;- основы технологии сварки и производства сварных конструкций;	
ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	<ul style="list-style-type: none">- применения различных методов, способов и приемов сборки и сварки конструкций с эксплуатационными свойствами;- читать рабочие чертежи сварных конструкций; технологию изготовления сварных конструкций различного класса;	

<p>ПК 3.1. Определять причины, приводящие к образованию дефектов в сварных соединениях</p>	<p>Иметь практический опыт: - определения причин, приводящих к образованию дефектов в сварных соединениях; Уметь: - выбирать метод контроля металлов и сварных соединений, руководствуясь условиями работы сварной конструкции, ее габаритами и типами сварных соединений; Знать: - требования, предъявляемые к контролю качества металлов и сварных соединений различных конструкций;</p>	
<p>ПК 3.2. Обоснованно выбирать и использовать методы, оборудование, аппаратуру и приборы для контроля металлов и сварных соединений.</p>	<p>Иметь практический опыт: - обоснованного выбора и использования методов, оборудования, аппаратуры и приборов для контроля металлов и сварных соединений; Уметь: - выбирать метод контроля металлов и сварных соединений, руководствуясь условиями работы сварной конструкции, ее габаритами и типами сварных соединений; Знать: - способы получения сварных соединений; - основные дефекты сварных соединений и причины их возникновения;</p>	
<p>ПК 3.3. Предупреждать, выявлять и устранять дефекты сварных соединений и изделий для получения качественной продукции.</p>	<p>Иметь практический опыт: -предупреждения, выявления и устранения дефектов сварных соединений и изделий для получения качественной продукции; Уметь: - определять количество сборки и прихватки наружным осмотром и обмером; - проводить испытания на сплющивание и ударный разрыв образцов из сварных швов, - выявлять дефекты при металлографическом контроле; - использовать методы предупреждения и устранения дефектов сварных изделий и конструкций; Знать: - способы устранения дефектов сварных соединений;</p>	
<p>ПК 3.4. Оформлять документацию по контролю качества сварки</p>	<p>Иметь практический опыт: - оформления документации по контролю качества сварки; Уметь: -заполнять документацию по контролю качества сварных соединений; Знать: - требования, предъявляемые к контролю качества металлов и сварных соединений различных конструкций;</p>	

Разработчик _____
подпись

Преподаватель
должность

Петухова С. Н.
ФИО

