

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Уральский федеральный университет
имени первого Президента России Б.Н. Ельцина»
Нижнетагильский технологический институт (филиал)
Нижнетагильский машиностроительный техникум



В.В. Потанин

2020 г.

ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

ПМ 02 РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ И ПРОЕКТИРОВАНИЕ ИЗДЕЛИЙ

программы подготовки специалистов среднего звена
по специальности СПО
22.02.06 Сварочное производство
базовой подготовки

2020 г.


Рабочая программа учебной практики разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 20.02.06 Сварочное производство утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 21 апреля 2014 года № 360.

Организация разработчик: ФГАОУ ВО «Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина»
Нижнетагильский технологический институт (филиал)
Нижнетагильский машиностроительный техникум

Разработчик: Т.Н. Кудинова, преподаватель высшей категории

Программа обсуждена и одобрена на заседании цикловой комиссии машиностроения и технологии материалов от 17.03.2020 протокол № 3

Председатель ЦК



И.В.Семухина

Программа рассмотрена и одобрена на заседании Методического Совета НТМТ

Протокол № 4

« 23 » 03 2020 г.

Председатель Методического Совета

Е.В. Гильдерман



СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	6
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	6
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	7
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	9

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

ПМ 02 РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ И ПРОЕКТИРОВАНИЕ ИЗДЕЛИЙ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной практики является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 22.02.06 Сварочное производство направления Технологии материалов в части освоения вида профессиональной деятельности (ВПД):

Разработка технологических процессов и проектирование изделий и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 2.2 выполнять расчеты и конструирование сварных соединений и конструкций

1.2. Цели и задачи учебной практики – требования к результатам освоения учебной практики

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе учебной практики должен:

получить практический опыт:

ПО1 выполнения расчетов и конструирование сварных соединений и конструкций

уметь:

– пользоваться справочной литературой для производства сварных изделий с заданными свойствами;

– составлять схемы основных сварных соединений;

– проектировать различные виды сварных швов;

– составлять конструктивные схемы металлических конструкций различного назначения;

– производить обоснованный выбор металла для различных металлоконструкций;

– разрабатывать маршрутные и операционные технологические процессы;

– выбирать технологическую схему обработки;

– проводить технико-экономическое сравнение вариантов технологического процесса.

знать:

– основы проектирования технологических процессов и технологической оснастки для сварки, пайки и обработки металлов;

– закономерности взаимосвязи эксплуатационных характеристик свариваемых материалов с их составом, состоянием, техническими режимами, условиями эксплуатации

сварных конструкций;

- классификацию сварных конструкций;
- типы и виды сварных соединений и сварных швов;
- классификацию нагрузок на сварные соединения;
- состав ЕСТД;

в соответствии с ФГОС по специальности СПО 22.02.06 Сварочное производство в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД)

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной практики

– 144 часа.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Результатом освоения программы учебной практики является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности Разработка технологических процессов и проектирование изделий, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

ПК 2.2 выполнять расчеты и конструирование сварных соединений и конструкций

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

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

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Код формируемых компетенций	Виды работ на учебной практике	Объем работ, час
ПК 2.2	Инструктаж по ТБ и ОТ на рабочем месте Правильная организация рабочего места сварщика Ознакомление с правилами внутреннего распорядка на предприятии, квалификацией сварщика	14
	Изучение конструкций сварных соединений: состав деталей, базирование. Разбор приспособлений для сборки и сварки заданных конструкций. Изучение технологических процессов сборки и сварки заданных конструкций.	
	Ознакомление с оборудованием, инструментом, изготавливаемой продукцией, техпроцессами	8
	Ознакомление с источниками питания переменного тока на участке (марка)	6
	Ознакомление с работой автоматов и полуавтомата на участке (марка)	8
	Сварочные работы 2-го разряда шва	80
	Сварочные работы 3-го разряда	10
	Контролировать качество сварных соединений	6
	Сбор нормативной документации	6
	Оформить отчет по практике.	6
	Итого	144

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Учебная практика проводится концентрировано в рамках профессионального модуля 02. Программа учебной практики реализуется в цехах вагоноборочного производства, металлургического производства на АО «НПК «Уралвагонзавод» на основе прямых договоров. По окончании практики обучающийся должен предъявить документы о прохождении практики.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Фролов В.А., Пешков В.В., Коломенский А.Б., Казаков В.А. Сварка. Введение в специальность.- М.: Интернет Инжиниринг, 2004. - 296 с; ил.
2. Проектирование сварочных конструкций в машиностроении / Под ред. Куркина С.А. - М.: Машиностроение, 1975. - 376 с;ил.
3. Этингоф Л.А. «Сварочные кантователи в машиностроении» Сварочное производство 1998г.
4. Волков Ю.Н. «Безопасность производственных процессов в машиностроении» М. Высшая школа, 1993г. 387с.
5. «Справочник сварщика» М. Машиностроение 1982г.
6. Шпан М.Т. Табунов Э.Н. «Инструкция по охране труда» 1961г.

Дополнительные источники:

1. Николаев Г.А. Сварные конструкции. Технология изготовления. Автоматизация производства и проектирования сварных конструкций: Учебное пособие для вузов. – М.: Высшая школа, 1983г.
2. Николаев Г.А. Сварные конструкции. Прочность сварных соединений и деформации конструкций: Учебное пособие для вузов. – М.: Высшая школа, 1982г.
3. Николаев Г.А. Сварные конструкции. Технология изготовления. Автоматизация производства и проектирования сварных конструкций: Учебное пособие для вузов. – М.: Высшая школа, 1983г.
4. Николаев Г.А. Сварные конструкции. Прочность сварных соединений и деформации конструкций: Учебное пособие для вузов. – М.: Высшая школа, 1982г.
5. Майзель Б.С., Навроцкий Д.Н. Сварные конструкции: Учебник для машиностроительных техникумов.- М.: Машиностроение, 1965г.
6. Челноков Н.М. Технология горячей обработки металлов: учебник для

техникумов/Под ред Челнокова Н.М.. – М.: Высшая школа, 1981г.

Отечественные журналы:

1. «Инструмент. Технология. Оборудование»
2. «Информационные технологии»

CD-диски:

1. ВЕРТИКАЛЬ. Программный комплекс АСКОН для автоматизации ТПП. – АСКОН, 2006 г.
2. КОМПАС-3D V9. – АСКОН, 2007 г.
3. КОМПАС-3D. Программный комплекс АСКОН для автоматизации конструкторской подготовки производства. – АСКОН, 2007 г.
4. САПР ТП ВЕРТИКАЛЬ V2. – АСКОН, 2007 г.

Профессиональные информационные системы CAD и CAM.

Интернет-ресурсы:

1. www.ascon.ru
2. www.vertical.ascon.ru
3. http://mysopromat.ru/uchebnye_kursy/sopromat/
4. <http://sopromat.in.ua/>
5. <http://termeh-dinamika.on.ufanet.ru/dinamika.htm>
6. <http://texzadacha.narod.ru/index.htm>

4.3. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Руководство учебной практикой осуществляют преподаватели, а также работники АО «НПК «Уралвагонзавод», закрепленные за обучающимися.

Требования к квалификации педагогических кадров: наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля «Разработка технологических процессов и проектирование изделия», прохождение стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов учебной практики осуществляется преподавателем-руководителем практики в процессе выполнения обучающимися работ на предприятии, а также в форме проверки документов по учебной практике. Документы, оформляемые по результатам практики, приведены в комплекте контрольно-оценочных средств по профессиональному модулю 02.

Контроль и оценивание компетенций осуществляется в соответствии с показателями результатов обучения и с использованием форм и методов контроля, представленных в таблице 1 и 2.

Таблица 1

Контроль и оценивание профессиональных компетенций

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 2.2 Выполнять расчеты и конструирование сварных соединений и конструкций.	<ul style="list-style-type: none">– проектирования различных видов сварных швов в соответствии с ГОСТ 2601-84;– обоснованность выбора металла для различных металлоконструкций;– обоснованность выбора методики, прочностных расчётов сварных конструкций общего назначения;– верное установление взаимосвязи эксплуатационных характеристик свариваемых материалов с их составом, состоянием, технологическими режимами, условиями эксплуатации сварных конструкций в соответствии с СНиП 11-23-81.	Экспертная оценка выполнения практических заданий по расчету сварных конструкций на прочность и жесткость Посещение мест прохождения практики, беседы с руководителем от предприятия. Составление аттестационного листа. Экспертная оценка оформления и защиты отчета по результатам учебной практики.

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

Контроль и оценивание общих компетенций

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	<ul style="list-style-type: none"> – выполнение самостоятельной работы при подготовке к различным видам учебной деятельности; – умение планировать свою учебную деятельность; – умение рефлексировать, оценивать результаты своей деятельности 	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики. Посещение мест прохождения практики, беседы с руководителем от предприятия. Экспертная оценка оформления и защиты отчета по результатам практики
ОК 6 Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	<ul style="list-style-type: none"> – умение работать в команде; – выстраивание коммуникативных отношений в коллективе. 	