

Департамент образования и науки Тюменской области
ГАПОУ ТО «Тобольский многопрофильный техникум»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

ПП01.01 - ПП.04.01

ПМ.01 Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления
сварных конструкций

ПМ.02 Разработка технологических процессов и проектирование изделий

ПМ.03 Контроль качества сварочных работ

ПМ.04 Организация и планирование сварочного производства

Рабочая программа производственной практики разработана на основе:

- Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 22.02.06 Сварочное производство (утвержден приказом Минобрнауки России от 21.04.2014 N 360(ред. от 09.04.2015), зарегистрировано в Минюсте РФ 19.05.2010 года №17297);
- Профессионального стандарта «Специалист сварочного производства» (утв. приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 3 декабря 2015 г. N 975н, Зарегистрировано в Минюсте РФ 31 декабря 2015 г.).

Организация - разработчик:

1. ГАПОУ ТО «Тобольский многопрофильный техникум»

Разработчик:

1. Томилов А.В., преподаватель ГАПОУ ТО «Тобольский многопрофильный техникум».
2. Кульмаметова Э.Г., преподаватель ГАПОУ ТО «Тобольский многопрофильный техникум».
3. Редькин В.М., преподаватель ГАПОУ ТО «Тобольский многопрофильный техникум».

Согласовано:

Томилев А.В.
СОО «Тобольский многопрофильный техникум»
Редькин В.М.
«д.в.» *м.в.* 2023г.



Рассмотрена на заседании цикловой комиссии педагогических работников
технического направления.
Протокол №9 от «25» мая 2023г.
Председатель цикловой комиссии: Чубукова Е.М

Содержание

Паспорт программы производственной практики
Результаты освоения программы производственной практики
Тематический план и содержание производственной практики
Условия реализации программы производственной практики
Контроль и оценка результатов освоения производственной практики

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Область применения программы.

Рабочая программа производственной практики, является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности **22.02.06 Сварочное производство**.

Рабочая программа производственной практики может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке по направлению 15.00.00 Машиностроение.

1.2. Цели и задачи практики, требования к результатам освоения:

формирование у обучающихся практических профессиональных умений в рамках модулей по основным видам профессиональной деятельности, необходимых для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по избранной специальности.

С целью освоения видов профессиональной деятельности и соответствующих профессиональных компетенций обучающийся должен иметь практический опыт:

ВПД	Требования к практическому опыту
Разработка технологических процессов и проектирование изделий.	<ul style="list-style-type: none">– выполнения расчетов и конструирование сварных соединений и конструкций;– проектирования технологических процессов производства сварных конструкций с заданными свойствами;– осуществления технико-экономического обоснования выбранного технологического процесса; оформления конструкторской, технологической и технической документации;– разработки и оформления графических, вычислительных и проектных работ с использованием информационных и (или) компьютерных технологий;
Контроль качества сварочных работ.	<ul style="list-style-type: none">– определения причин, приводящих к образованию дефектов в сварных соединениях;– обоснованного выбора и использования методов, оборудования, аппаратуры и приборов для контроля металлов и сварных соединений;– предупреждения, выявления и устранения дефектов сварных соединений и изделий для получения качественной продукции;– оформления документации по контролю качества сварки;
Организация и планирование сварочного производства.	<ul style="list-style-type: none">– текущего и перспективного планирования производственных работ;– выполнения технологических расчетов на основе нормативов технологических режимов, трудовых и материальных затрат;– применения методов и приемов организации труда, эксплуатации оборудования, оснастки, средств механизации для повышения эффективности производства;– организации ремонта и технического обслуживания сварочного производства по Единой системе планово-предупредительного ремонта;– обеспечения профилактики и безопасности условий труда на участке сварочных работ;

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы производственной практики:

Всего - 432 часов, в том числе:

В рамках освоения ПМ.01 - ПП.01.01 – **0** часа.

В рамках освоения ПМ.02 - ПП.02.01 – **144** часа.

В рамках освоения ПМ.03 - ПП.03.01 – **36** часов.

В рамках освоения ПМ.04 - ПП.04.01 – **108** часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

Результатом освоения программы практики является овладение обучающимися следующими видами профессиональной деятельности:

ВПД 2. Разработка технологических процессов и проектирование изделий, в том числе профессиональными (ПК):

Код компетенции	Наименование результата обучения
ПК 2.1.	Выполнять проектирование технологических процессов производства сварных соединений с заданными свойствами.
ПК 2.2.	Выполнять расчеты и конструирование сварных соединений и конструкций.
ПК 2.3.	Осуществлять технико-экономическое обоснование выбранного технологического процесса.
ПК 2.4.	Оформлять конструкторскую, технологическую и техническую документацию.
ПК 2.5.	Осуществлять разработку и оформление графических, вычислительных и проектных работ с использованием информационно-компьютерных технологий.

ВПД 3. Контроль качества сварочных работ, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код компетенции	Наименование результата обучения
ПК 3.1.	Определять причины, приводящие к образованию дефектов в сварных соединениях.
ПК 3.2.	Обоснованно выбирать и использовать методы, оборудование, аппаратуру и приборы для контроля металлов и сварных соединений.
ПК 3.3.	Предупреждать, выявлять и устранять дефекты сварных соединений и изделий для получения качественной продукции.
ПК 3.4.	Оформлять документацию по контролю качества сварки.

ВПД 4. Организация и планирование сварочного производства, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код компетенции	Наименование результата обучения
ПК 4.1.	Осуществлять текущее и перспективное планирование производственных работ.
ПК 4.2.	Производить технологические расчеты на основе нормативов технологических режимов, трудовых и материальных затрат.
ПК 4.3.	Применять методы и приемы организации труда, эксплуатации оборудования, оснастки, средств механизации для повышения эффективности производства.
ПК 4.4.	Организовывать ремонт и техническое обслуживание сварочного производства по Единой системе планово-предупредительного ремонта.
ПК 4.5.	Обеспечивать профилактику и безопасность условий труда на участке сварочных работ.

и общими (ОК) компетенциями:

Код компетенции	Наименование результата обучения
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3.	Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.
ОК 4.	Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 6.	Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), 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

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Код ПК	Наименования профессионального модуля, и тем МДК	Количество часов	Виды работ
1	2	3	4
ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4	ПМ. 02 Разработка технологических процессов и проектирование изделий		
	МДК 02.01. Основы расчета и проектирования сварных конструкций		
	МДК 02.02. Основы проектирования технологических процессов		
	Тема 1. Выдача заданий на практику. Общее ознакомление с базовым предприятием	6	Изучение требований безопасности труда и пожарной безопасности, инструктаж по охране труда. Зачет по охране труда на производстве.
	Тема 2. Основы расчёта и проектирования сварных конструкций	60	Выполнение расчетов и конструирования сварных соединений и швов различных металлоконструкций.
			Проектирование технологических процессов производства сварных конструкций с заданными свойствами.
			Выполнение разработок и оформление вычислительных работ с использованием информационно-компьютерных технологий (САПР).
	Тема 3. Основы проектирования технологических процессов	66	Выполнение оформления технологической и технической документации
			Выполнение технико-экономических обоснований выбранного технологического процесса
			Выполнение разработок и оформление графических проектных работ с использованием информационно-компьютерных технологий (САПР).
	Обобщение полученных на производстве материалов, оформление дневников, отчетов. Дифференцированный зачет.	12	Обобщение и систематизация информации, полученной за время прохождения производственной практики.
	ВСЕГО часов	144	<i>Дифференцированный зачет</i>
ПК 3.1. ПК 3.2. ПК 3.3. ПК 3.4.	ПМ.03 Контроль качества сварочных работ		
	МДК 03.01. Формы и методы контроля качества металлов и сварных конструкций		
	Тема 1. Причины, приводящие к образованию дефектов в сварных соединениях.	6	Определение причин, приводящих к образованию дефектов в сварных соединениях.
	Тема 2. Выбор и использование методов, оборудования, аппаратуры и приборов для контроля металлов и сварных соединений.	6	Обоснование выбора и использования методов, оборудования, аппаратуры и приборов для контроля металлов и сварных соединений.
	Тема 3. Предупреждение, дефектов сварных соединений и изделий.	6	Предупреждение дефектов сварных соединений и изделий для получения качественной продукции.

	Тема 4. Выявления и устранения дефектов сварных соединений и изделий.		Выявление и устранение дефектов сварных соединений и изделий для получения качественной продукции.
	Тема 5. Документация по контролю качества сварки.	6	Оформление документации по контролю качества сварки.
	ВСЕГО часов	36	<i>Дифференцированный зачет</i>
ПК 4.1 ПК 4.2 ПК 4.3 ПК 4.4 ПК 4.5	ПМ.04 Организация и планирование сварочного производства. МДК.04.01 Основы организации и планирования производственных работ на сварочном участке.		
	Тема 1. Текущее и перспективное планирование производственных работ.	24	Расчет продолжительности производственного цикла изготовления продукции. Расчет времени технологических операций технологического цикла. Расчет размера запаса незавершенного производства. Расчет коэффициента серийности производства. Расчет длительности производственного цикла изготовления заказа в целом и отдельных его узлов.
	Тема 2. Технологические расчеты на основе нормативов технологических режимов, трудовых и материальных затрат.	36	Расчет продолжительности производственного цикла изготовления продукции. Расчет времени технологических операций технологического цикла. Расчет размера запаса незавершенного производства. Расчет коэффициента серийности производства. Расчет длительности производственного цикла изготовления заказа в целом и отдельных его узлов.
	Тема 3. Методы и приемы организации труда, эксплуатации оборудования, оснастки, средств механизации для повышения эффективности производства.	24	Применение поточного производства (поточных линий) при изготовлении продукции. Применение комплексной автоматизации производственных процессов. Применение многооперационных машин. Применение промышленных роботов включая манипуляционные устройства.
	Тема 4. Ремонт и техническое обслуживание сварочного производства по Единой системе планово- предупредительного ремонта	12	Организация текущего ремонта по техническому обслуживанию сварочного оборудования. Организация планово-предупредительного ремонта по техническому обслуживанию сварочного оборудования.
	Тема 5. Профилактика и безопасность условий труда на участке сварочных работ	12	Обеспечение противопожарной безопасности на рабочем месте. Обеспечение электробезопасности на рабочем месте.
	ВСЕГО часов	108	
	Итого:	432	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация рабочей программы учебной практики предполагает наличие кабинета, слесарной мастерской, сварочного полигона.

Оснащение:

Слесарная мастерская

1.Оборудование:

- Заточной станок
- Сверлильный станок
- Верстак слесарный
- Тиски слесарные
- Сварочный инвертор
- Сварочный полуавтомат
- Аргонно-дуговой аппарат.

2. Инструменты и приспособления:

- Угольник слесарный
- Линейка металлическая
- Штангенциркуль
- Сверла по металлу набор Ø 3-14мм
- Молоток слесарный
- Очки защитные
- Зубило слесарное
- Чертилка слесарная
- Струбцины
- Кернер слесарный
- Напильник плоский
- Напильник круглый
- Напильник квадратный
- Сварочные инверторы;
- Сварочные полуавтоматы;
- Аргоннодуговой аппарат;
- Сварочные маски «Хамелеон»;
- Металлические щётки;
- Шлакоотделитель;
- Угловая шлифовальная машина;
- Сварочный стол;
- Слесарный верстак с тисками;
- Баллоны с углекислым газом;
- Баллоны с аргоном.

3. Средства обучения:

- Набор технологических карт по обработке металла;
- Набор инструкционных карт по обработке металла;
- ЕНИР;
- ГОСТ;
- Плакаты;
- Альбомы.

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Учебная практика проводится мастерами производственного обучения и/или преподавателями профессионального цикла рассредоточено.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Мастера производственного обучения, осуществляющие руководство учебной практикой обучающихся, должны иметь квалификационный разряд по профессии на 1-2 разряда выше, чем предусматривает ФГОС, высшее или среднее профессиональное образование по профилю профессии, проходить обязательную стажировку в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения учебной практики осуществляется руководителем практики в процессе проведения учебных занятий, самостоятельного выполнения обучающимися заданий, выполнения практических проверочных работ. В результате освоения учебной практики в рамках профессиональных модулей обучающиеся проходят промежуточную аттестацию в форме дифференцированного зачета.

Результаты обучения (освоенные умения в рамках ВПД)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
ВПД 1. Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций	
<ul style="list-style-type: none">– организовать 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– рассчитывать нормы расхода основных и сварочных материалов для изготовления сварного узла или конструкции– читать рабочие чертежи сварных конструкций	Текущий контроль: <ul style="list-style-type: none">– экспертное наблюдение и оценка выполнения практических заданий, самостоятельной работы;– тестирование;– проверочная практическая работа.
ВПД 2. Разработка технологических процессов и проектирование изделий	
<ul style="list-style-type: none">– 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;– производить расчеты сварных соединений на различные виды нагрузки;– разрабатывать маршрутные и операционные технологические процессы;– выбирать технологическую схему обработки;– проводить технико-экономическое сравнение вариантов технологического процесса;	Текущий контроль: <ul style="list-style-type: none">– экспертное наблюдение и оценка выполнения практических заданий, самостоятельной работы;– тестирование;– проверочная практическая работа.
ВПД 3. Контроль качества сварочных работ	
<ul style="list-style-type: none">– выбирать метод контроля металлов и сварных соединений, руководствуясь условиями работы	Текущий контроль:

<p>сварной конструкции, ее габаритами и типами сварных соединений;</p> <ul style="list-style-type: none"> – производить внешний осмотр, определять наличие основных дефектов; – производить измерение основных размеров сварных швов с помощью универсальных и специальных инструментов, шаблонов и контрольных приспособлений; – определять качество 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; – заполнять документацию по контролю качества сварных соединений; 	<ul style="list-style-type: none"> – экспертное наблюдение и оценка выполнения практических заданий, самостоятельной работы; – тестирование; – проверочная практическая работа.
ВПД 4. Организация и планирование сварочного производства	
<ul style="list-style-type: none"> – разрабатывать текущую и перспективную планирующую документацию производственных работ на сварочном участке; – определять трудоемкость сварочных работ; – рассчитывать нормы времени заготовительных, слесарно-сборочных, сварочных и газоплазменных работ; – производить технологические расчеты, расчеты трудовых и материальных затрат; – проводить планово-предупредительный ремонт сварочного оборудования. 	<p>Текущий контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> – экспертное наблюдение и оценка выполнения практических заданий, самостоятельной работы; – тестирование; – проверочная практическая работа.