

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ СТАВРОПОЛЬСКОГО КРАЯ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

**НЕФТЕКУМСКИЙ РЕГИОНАЛЬНЫЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ
КОЛЛЕДЖ**

УТВЕРЖДАЮ:
Директор ГБПОУ НРПК



Н.В.Лесняк

«31» августа

2022г.

**Рабочая программа
производственной практики**

профессия: 15.01.05 «Сварщик» (ручной и частично
механизированной сварки (наплавки))

**ПМ 01. Подготовительно-сварочные работы и контроль качества сварных
швов после сварки**

2022 г.

Программа производственной практики разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта по профессии СПО **15.01.05 «Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))** и рабочей программы профессионального модуля **ПМ.01 Подготовительно-сварочные работы и контроль качества сварных швов после сварки**, входящей в состав укрепленной группы специальностей **15.00.00. «Машиностроение»**.

Разработчик (и): Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение

«Нефтекумский региональный политехнический колледж», преподаватель профессионального цикла Татарова С.В. ,высшей категории

(место работы), (занимаемая должность), (инициалы, фамилия)

Рассмотрен на заседании ПМО педагогов профессий

08.01.08. Мастер отделочных строительных работ, 13.01.10 «Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям)», 15.01.05. «Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))», 08.01.07 Мастер общестроительных работ, 43.01.09 «Повар, кондитер»

Протокол заседания № 1 от « 30» августа 2022г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ПРАКТИКИ	7
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ	9
4. УСЛОВИЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ	18
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРАКТИКИ	21

1. Паспорт программы производственной практики

1.1. Место производственной практики в структуре программы подготовки специалистов среднего звена.

Программа производственной практики разработана на основе федерального образовательного стандарта по профессии среднего профессионального образования **15.01.05 «Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))** и рабочей программы профессионального модуля **ПМ.01 Подготовительно-сварочные работы и контроль качества сварных швов после сварки**, входящей в состав укрепленной группы специальностей 15.00.00. «Машиностроение». Рабочая программа практики является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО базовой подготовки в части освоения основного вида профессиональной деятельности профессионального модуля **ПМ.01 Подготовительно-сварочные работы и контроль качества сварных швов после сварки** и соответствующих профессиональных компетенции:

ПК 1.1. Использовать конструкторскую, нормативно-техническую и производственно-технологическую документацию по сварке.

ПК 1.2. Проверять оснащенность, работоспособность, исправность и осуществлять настройку оборудования поста для различных способов сварки.

ПК 1.3. Подготавливать и проверять сварочные материалы для различных способов сварки.

ПК 1.4. Выполнять сборку и подготовку элементов конструкции под сварку.

ПК 1.5. Проводить контроль подготовки и сборки элементов конструкции под сварку.

ПК 1.6. Выполнять предварительный, сопутствующий (межслойный) подогрев металла.

ПК 1.7. Зачищать и удалять поверхностные дефекты сварных швов после сварки.

ПК 1.8. Проводить контроль сварных соединений на соответствие геометрическим размерам, требуемым конструкторской и производственно-технологической документации по сварке.

1.2. Цели и задачи производственной практики

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

- Выполнения типовых слесарных операций, применяемых при подготовке деталей перед сваркой;
- Выполнения сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку с применением сборочных приспособлений;

- Выполнения сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку на прихватках;
- Эксплуатирования оборудования для сварки;
- Выполнения предварительного, сопутствующего (межслойного) подогрева свариваемых кромок;
- Выполнения зачистки швов после сварки;
- Использования измерительного инструмента для контроля геометрических размеров сварного шва;
- Определения причин дефектов сварочных швов и соединений;
- Предупреждения и устранения различных видов дефектов в сварных швах.

уметь:

- Использовать ручной и механизированный инструмент зачистки сварных швов и удаления поверхностных дефектов после сварки;
- Проверять работоспособность и исправность оборудования поста для сварки;
- Использовать ручной и механизированный инструмент для подготовки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку;
- Выполнять предварительный, сопутствующий (межслойный) подогрев металла в соответствии с требованиями производственно-технологической документации по сварке;
- Применять сборочные приспособления для сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку;
- Подготовить сварочные материалы к сварке;
- Зачищать швы после сварки;
- Пользоваться производственно-технологической и нормативной документацией для выполнения трудовых функций.

знать:

- Основы теории сварочных процессов (понятия: сварочный термический цикл, сварочные деформации и напряжения);
- Необходимость проведения подогрева при сварке;
- Классификацию и общие представления о методах и способах сварки;
- Основные типы, конструктивные элементы, размеры сварных соединений и обозначение их на чертежах;
- Влияние основных параметров режима и пространственного положения при сварке на формирование сварного шва;
- Основные типы, конструктивные элементы, разделки кромок;
- Основы технологии сварочного производства;
- Виды и назначение сборочных, технологических приспособлений и оснастки;
- Основные правила чтения технологической документации;

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы производственной практики профессионального модуля ПМ.01
Подготовительно-сварочные работы и контроль качества сварных швов после сварки:

всего – 4 недели - 144 часа

2. Результаты освоения производственной практики

Результатом производственной практики является овладение обучающимися освоение **общих компетенций**:

Код	Наименование результата обучения
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем
ОК 3.	Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы
ОК 4.	Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 6.	Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством
ОК7	.Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.
ОК8.	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

профессиональных компетенций:

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1	Использовать конструкторскую, нормативно-техническую и производственно-технологическую документацию по сварке.
ПК 1.2	Проверять оснащенность, работоспособность, исправность и осуществлять настройку оборудования поста для различных способов сварки.
ПК 1.3	Подготавливать и проверять сварочные материалы для различных способов сварки.
ПК 1.4	Выполнять сборку и подготовку элементов конструкции под сварку.
ПК 1.5	Проводить контроль подготовки и сборки элементов конструкции под сварку.

ПК 1.6	Выполнять предварительный, сопутствующий (межслойный) подогрев металла.
ПК 1.7	Зачищать и удалять поверхностные дефекты сварных швов после сварки.
ПК 1.8	Проводить контроль сварных соединений на соответствие геометрическим размерам, требуемым конструкторской и производственно- технологической документации по сварке.

3. Структура и содержание программы производственной практики

3.1. Тематический план производственной практики

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов, МДК профессионального модуля	Производственная практика, часов	Сроки проведения (семестр)
ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6 ПК 1.7 ПК 1.1 ПК.1.8	МДК.01.01 Основы технологии сварки и сварочное оборудование МДК.01.02 Технология производства сварных конструкций МДК.01.03 Подготовительные и сборочные операции перед сваркой МДК.01.04 Контроль качества сварных соединений	144	5

1.2. Содержание практики

Наименование тем МДК	Производственная практика		
	Виды работ	Формат практики (распределено/концентрировано)	Сроки проведения (семестр)
ПМ.01 Подготовительно-сварочные работы и контроль качества сварных швов после сварки			
МДК.01.01 Основы технологии сварки и сварочное оборудование			

МДК.01.02 Технология производства сварных конструкций			
МДК.01.03 Подготовительные и сборочные операции перед сваркой			
МДК.01.04 Контроль качества сварных соединений			
5 семестр			
Тема 1. Инструктаж по ТБ. Сварные соединения и швы. Свариваемость металлов. Классификация сварки металлов	Организация рабочего места и правила безопасности труда при газопламенной обработке металлов, при ручной дуговой сварке. Упражнения в пользовании электросварочным оборудованием (трансформатор, выпрямитель, преобразователь, осциллятор и импульсные возбудители)	концентрированно	6
Тема 2. Подготовка и сборка деталей под сварку. Сварка в нижнем пространственном положении проф. трубы 40х40. Контроль сварных соединений на соответствие геометрическим размерам, требуемым конструкторской и производственно-технологической документации по сварке	Выполнение подготовки и сборки деталей сварки. Выполнение сварки в нижнем пространственном положении проф. Трубы 40х40 .Проводить контроль сварных соединений на соответствие геометрическим размерам, требуемым конструкторской и производственно-технологической документации по сварке	концентрированно	6
Тема 3. Подготовка и сборка деталей под сварку. Сварка в нижнем пространственном положении квадрат 12х12. Контроль сварных соединений на соответствие геометрическим размерам, требуемым конструкторской и производственно-	Выполнение подготовки и сборки деталей сварки. Выполнение сварки в нижнем пространственном положении квадрат 12х12.Проводить контроль сварных соединений на соответствие геометрическим размерам,	концентрированно	6

технологической документации по сварке	требуемым конструкторской и производственно-технологической документации по сварке		
Тема 4. Подготовка и сборка деталей под сварку. Сварка полосы в нижнем пространственном положении. Контроль сварных соединений на соответствие геометрическим размерам, требуемым конструкторской и производственно-технологической документации по сварке	Выполнение подготовки и сборки деталей сварки. Выполнение сварки полосы в нижнем пространственном положении. Проводить контроль сварных соединений на соответствие геометрическим размерам, требуемым конструкторской и производственно-технологической документации по сварке	концентрированно	6
Тема 5. Подготовка и сборка деталей под сварку. Сварка листового металла толщиной 3 мм. Контроль сварных соединений на соответствие геометрическим размерам, требуемым конструкторской и производственно-технологической документации по сварке	Выполнение подготовки и сборки деталей сварки. Выполнение сварки листового металла толщиной 3 мм. Проводить контроль сварных соединений на соответствие геометрическим размерам, требуемым конструкторской и производственно-технологической документации по сварке	концентрированно	6
Тема 6. Подготовка и сборка деталей под сварку. Сварка уголка в нижнем пространственном положении $\angle 40 \times 40$. Контроль сварных соединений на соответствие геометрическим размерам, требуемым конструкторской и производственно-	Выполнение подготовки и сборки деталей сварки. Выполнение сварки уголка в нижнем пространственном положении $\angle 40 \times 40$. Проводить контроль сварных соединений на соответствие	концентрированно	6

технологической документации по сварке	геометрическим размерам, требуемым конструкторской и производственно-технологической документации по сварке		
Тема 7. Инструктаж по ТБ. Подготовка и сборка деталей под сварку. Сварка в нижнем пространственном положении проф. трубы 40х40. Контроль сварных соединений на соответствие геометрическим размерам, требуемым конструкторской и производственно-технологической документации по сварке	Выполнение подготовки и сборки деталей сварки. Выполнение сварки в нижнем пространственном положении проф. Трубы 40х40. Проводить контроль сварных соединений на соответствие геометрическим размерам, требуемым конструкторской и производственно-технологической документации по сварке	концентрированно	6
Тема 8. Подготовка и сборка деталей под сварку. Сварка в нижнем пространственном положении проф. трубы 20х40мм. Контроль сварных соединений на соответствие геометрическим размерам, требуемым конструкторской и производственно-технологической документации по сварке	Выполнение подготовки и сборки деталей сварки. Сварка в нижнем пространственном положении проф. трубы 20х40мм. Проводить контроль сварных соединений на соответствие геометрическим размерам, требуемым конструкторской и производственно-технологической документации по сварке	концентрированно	6
Тема 9. Подготовка и сборка деталей под сварку. Сварка листового металла толщиной 15мм. Контроль сварных соединений на соответствие геометрическим размерам, требуемым конструкторской и производственно-	Выполнение подготовки и сборки деталей сварки. Выполнение сварки листового металла толщиной 15мм. Проводить контроль сварных соединений на соответствие геометрическим размерам,	концентрированно	6

технологической документации по сварке	требуемым конструкторской и производственно-технологической документации по сварке		
Тема 10. Подготовка и сборка деталей под сварку. Сварка листового металла толщиной 3 мм. Контроль сварных соединений на соответствие геометрическим размерам, требуемым конструкторской и производственно-технологической документации по сварке.	Выполнение подготовки и сборки деталей сварки. Выполнение сварки листового металла толщиной 3 мм. Проводить контроль сварных соединений на соответствие геометрическим размерам, требуемым конструкторской и производственно-технологической документации по сварке	концентрированно	6
Тема 11. Подготовка и сборка деталей под сварку. Сварка листового металла толщиной 5 мм. Контроль сварных соединений на соответствие геометрическим размерам, требуемым конструкторской и производственно-технологической документации по сварке	Выполнение подготовки и сборки деталей сварки. Выполнение сварки листового металла толщиной 5 мм. Проводить контроль сварных соединений на соответствие геометрическим размерам, требуемым конструкторской и производственно-технологической документации по сварке	концентрированно	6
Тема 12. Подготовка и сборка деталей под сварку. Сварка листового металла толщиной 10мм.Контроль сварных соединений на соответствие геометрическим размерам, требуемым конструкторской и производственно-технологической документации по сварке.	Выполнение подготовки и сборки деталей сварки. Выполнение сварка листового металла толщиной 10мм..Проводить контроль сварных соединений на соответствие геометрическим размерам, требуемым конструкторской и производственно-технологической документации по сварке.	концентрированно	6

<p>Тема 13. Подготовка и сборка деталей под сварку. Сварка уголка в нижнем пространственном положении $\angle 20 \times 20$ мм. Контроль сварных соединений на соответствие геометрическим размерам, требуемым конструкторской и производственно-технологической документации по сварке</p>	<p>Выполнение подготовки и сборки деталей сварки. Выполнение сварки уголка в нижнем пространственном положении $\angle 20 \times 20$ мм. Проводить контроль сварных соединений на соответствие геометрическим размерам, требуемым конструкторской и производственно-технологической документации по сварке.</p>	<p>концентрировано</p>	<p>6</p>
<p>Тема 14. Подготовка и сборка деталей под сварку. Сварка уголка в нижнем пространственном положении $\angle 30 \times 30$ мм. Контроль сварных соединений на соответствие геометрическим размерам, требуемым конструкторской и производственно-технологической документации по сварке.</p>	<p>Выполнение подготовки и сборки деталей сварки. Выполнение сварки уголка в нижнем пространственном положении $\angle 30 \times 30$ мм. Проводить контроль сварных соединений на соответствие геометрическим размерам, требуемым конструкторской и производственно-технологической документации по сварке.</p>	<p>концентрировано</p>	<p>6</p>
<p>Тема 15. Подготовка и сборка деталей под сварку. Сварка уголка в нижнем пространственном положении $\angle 35 \times 35$ мм. Контроль сварных соединений на соответствие геометрическим размерам, требуемым конструкторской и производственно-технологической документации по сварке</p>	<p>Выполнение подготовки и сборки деталей сварки. Выполнение сварки уголка в нижнем пространственном положении $\angle 35 \times 35$ мм. Проводить контроль сварных соединений на соответствие геометрическим размерам, требуемым конструкторской и производственно-технологической</p>	<p>концентрировано</p>	<p>6</p>

	документации по сварке.		
Тема 16. Подготовка и сборка деталей под сварку. Сварка уголка в нижнем пространственном положении $\angle 40 \times 40$ мм. Контроль сварных соединений на соответствие геометрическим размерам, требуемым конструкторской и производственно-технологической документации по сварке.	Выполнение подготовки и сборки деталей сварки. Выполнение сварка уголка в нижнем пространственном положении $\angle 40 \times 40$ мм. Проводить контроль сварных соединений на соответствие геометрическим размерам, требуемым конструкторской и производственно-технологической документации по сварке.	концентрированно	6
Тема 17. Подготовка и сборка деталей под сварку. Сварка уголка в нижнем пространственном положении $\angle 35 \times 63$ мм. Контроль сварных соединений на соответствие геометрическим размерам, требуемым конструкторской и производственно-технологической документации по сварке.	Выполнение подготовки и сборки деталей сварки. Выполнение сварки уголка в нижнем пространственном положении $\angle 35 \times 63$ мм. Проводить контроль сварных соединений на соответствие геометрическим размерам, требуемым конструкторской и производственно-технологической документации по сварке.	концентрированно	6
Тема 18. Подготовка и сборка деталей под сварку. Сварка полосы (20, 25) в нижнем пространственном положении. Контроль сварных соединений на соответствие геометрическим размерам, требуемым конструкторской и производственно-технологической документации по сварке.	Выполнение подготовки и сборки деталей сварки. Выполнение сварки полосы (20, 25) в нижнем пространственном положении. Проводить контроль сварных соединений на соответствие геометрическим размерам, требуемым конструкторской и производственно-технологической	концентрированно	6

	документации по сварке.		
Тема 19. Подготовка и сборка деталей под сварку. Сварка уголка в нижнем пространственном положении $\angle 40 \times 40$ мм. Контроль сварных соединений на соответствие геометрическим размерам, требуемым конструкторской и производственно-технологической документации по сварке.	Выполнение подготовки и сборки деталей сварки. Выполнение сварки уголка в нижнем пространственном положении $\angle 40 \times 40$ мм. Проводить контроль сварных соединений на соответствие геометрическим размерам, требуемым конструкторской и производственно-технологической документации по сварке.	концентрированно	6
Тема 20. Подготовка и сборка деталей под сварку. Сварка листового металла толщиной 15 мм. Контроль сварных соединений на соответствие геометрическим размерам, требуемым конструкторской и производственно-технологической документации по сварке.	Выполнение подготовки и сборки деталей сварки. Выполнение сварки листового металла толщиной 15 мм. Проводить контроль сварных соединений на соответствие геометрическим размерам, требуемым конструкторской и производственно-технологической документации по сварке.	концентрированно	6
Тема 21. Подготовка и сборка деталей под сварку. Сварка уголка в нижнем пространственном положении $\angle 55 \times 55$ мм. Контроль сварных соединений на соответствие геометрическим размерам, требуемым конструкторской и производственно-технологической документации по сварке.	Подготовка и сборка деталей под сварку. Выполнение сварки уголка в нижнем пространственном положении $\angle 55 \times 55$ мм. Проводить контроль сварных соединений на соответствие геометрическим размерам, требуемым конструкторской и производственно-технологической документации по сварке.	концентрированно	6
Тема 22. Подготовка и сборка деталей под сварку. Сварка листового металла толщиной 25 мм. Контроль сварных	Подготовка и сборка деталей под сварку. Выполнение сварки листового металла толщиной 25 мм. Проводить	концентрированно	6

соединений на соответствие геометрическим размерам, требуемым конструкторской и производственно-технологической документации по сварке	контроль сварных соединений на соответствие геометрическим размерам, требуемым конструкторской и производственно-технологической документации по сварке		
Тема 23. Подготовка и сборка деталей под сварку. Выполнять ручную дуговую сварку различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва. Контроль сварных соединений на соответствие геометрическим размерам, требуемым конструкторской и производственно-технологической документации по сварке.	Подготовка и сборка деталей под сварку. Выполнение ручной дуговой сварки из различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва. . Проводить контроль сварных соединений на соответствие геометрическим размерам, требуемым конструкторской и производственно-технологической документации по сварке.	концентрированно	6
Тема 24. Подготовка и сборка деталей под сварку. Выполнять ручную дуговую наплавку покрытыми электродами различных деталей. Контроль сварных соединений на соответствие геометрическим размерам, требуемым конструкторской и производственно-технологической документации по сварке	Подготовка и сборка деталей под сварку. Выполнение ручной дуговой наплавки покрытыми электродами различных деталей. Проводить контроль сварных соединений на соответствие геометрическим размерам, требуемым конструкторской и производственно-технологической документации по сварке.	концентрированно	6
Итого Дифференцированный зачет			144

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы производственной практики предполагает наличие производственной мастерской.

Сварочные посты-15, комплект оборудования для газовой сварки и резки, вентилятор ВЦ, вентилятор осевой, вентилятор радиальный, выпрямитель ВДМ-1601, выпрямитель инверторный, выпрямитель сварочный ВД-306Б, генератор АСП-10 (2 шт.), реостат балластный (9 шт.), сварочный аппарат (плазма), сварочный аппарат GLU (2 шт.), сварочный аппарат ВД 306Р (6 шт.), сварочный аппарат TIG(AC/CD)-200Р, сварочный инвентор для сварки (2 шт.), трансформатор ТДМ-402М (5 шт.), УШМ БОШ - 20-230, УШМ Макита, щит меллаческий 500*400*220, автомат 100А ВА57-35, автомат 25А ВА47-29 (2 шт.), автомат 63А 3Р, вентиль ВК-94 , верстак столяр, виброизолятор, водонагревательный электрический проточный ПЭВН-3.5 кух.220В, краскопульт, маска сварщика-евро 110*90, Очки затемненные (газосварщ) 142, перчатки Краги сварщика 240, перчатки Краги спилк

Трэк 320, перчатки спилк утепл 331, перчатки спилк, Ангара/Трал комб утеп 345, редуктор БКО-50-4 (кислород) 2116, редуктор БПО-5 ,(пропан) 745.50, редуктор углекислотный УР-6, резак РС-2ацетилен, пропан 2237, рулетка САМБА 10м*25мм 235, Шланг кислор -газовый 9мм ,штора брезентовая 1,3*1,6штора брезентовая 1,5*1,6,штора брезентовая 2,1*1,6,штора брезентовая 2,4*1,6, щит металлический 275*320*130, Эл./точило, электроточило. Наглядно-информационные материалы: презентации, видеофильмы., комплект учебно-методических материалов, учебная литература. Стенды: «Ручной слесарный инструмент», «Условные обозначения швов сварных соединений.», «Безопасность сварочных работ», «Электроды для ручной дуговой сварки».

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Дедюх, Р. И. Технология сварочных работ: сварка плавлением : учебное пособие для среднего профессионального образования / Р. И. Дедюх. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 169 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03766-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/472801> (дата обращения: 01.04.2021).
2. Астафьева, Е. А. Технологии материалов : учебное пособие / Е. А. Астафьева, Ф. М. Носков, С. И. Почекутов. — Красноярск : СФУ, 2019. — 224 с. — ISBN 978-5-7638-4125-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/157561> (дата обращения: 01.04.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Технология и оборудование сварки плавлением : практикум / В. П. Сидоров, К. В. Моторин, Г. М. Короткова [и др.] ; под редакцией В. П. Сидорова и К. В. Моторина. — Тольятти : ТГУ, 2017. — 392 с. — ISBN 978-5-8259-1019-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/140197> (дата обращения: 01.04.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
4. Зайцев, Н. Л. Прочность сварных конструкций : учебное пособие / Н. Л. Зайцев. — Челябинск : ЮУрГУ, 2019. — 77 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/154145> (дата обращения: 01.04.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
5. Технология и оборудование сварки. Лабораторный практикум : учебное пособие / составители М. С. Корытов [и др.]. — Омск : СиБАДИ, 2019. — 53 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/149481> (дата обращения: 01.04.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Дополнительные источники:

1. Г.Г. Чернышов. Технология сварки плавлением и термической резки: учебник для нач.проф.образования. М.: Издательский центр «Академия», 2011-240с.
2. В.В.Овчинников. Дефектация сварных швов и контроль качества сварных соединений: учебник для нач.проф.образования. М.: Издательский центр «Академия», 2013.-224с.

3. А.М. Адаскин. Материаловедение.учеб. пособие для студ.учреждений сред.проф.образования/ А.М.Адаскин,В.М. Зуев.-11-е изд.,стер.-М.: Издательский центр «Академия»,2014.-288 с.
- 4.М.Д.Банов. Специальные способы сварки и резки: учеб.пособие для студ.учреждений сред.проф.образования/ М.Д. Банов, В.В. Масаков,Ю Н.П.Плюснина.-3-е изд., стер.- М.: Издательский центр «Академия»,2013.-208 с.
5. Маслов Б.Г.Производство сварных конструкций/ учеб.пособие для студ.учреждений сред.проф.образования/Б.Г.Маслов, А.П. Выборнов.-М.: Издательский центр «Академия»,2007.-256с.

Интернет-ресурсы:

1. Профессиональные информационные системы CAD и CAM.
2. Классификаторы социально-экономической информации:
[Электронный ресурс].
3. Форма доступа – <http://www.consultant.ru>.
4. Электронный ресурс «Сварка».

Форма доступа:

- www.svarka-reska.ru
- www.svarka.net
- www.prosvarky.ru
- websvarka.ru

4.3. Общие требования к организации производственной практики

Производственная практика является обязательным разделом ППКРС СПО и представляет собой вид занятий, обеспечивающих практико-ориентированную подготовку студента.

Производственная практика проводится при освоении обучающимися профессиональных компетенций в рамках профессионального модуля и реализуется концентрированно.

Производственной практике предшествует изучение междисциплинарного курса **ПМ01 «Подготовительно-сварочные работы и контроль качества сварных швов после сварки»**.

Практика студентов организуется в соответствии с действующими учебными планами, положением о практике обучающихся ГБПОУ НРПК и графика учебно-производственного процесса.

Продолжительность рабочего дня студентов при прохождении учебной практики составляет 6 часов независимо от возраста.

Формой промежуточной аттестации по учебной практике является дифференцированный зачет.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство учебной практикой:

Инженерно-педагогический состав: дипломированные специалисты – преподаватели междисциплинарного курса по профессии среднего профессионального образования 15.01.05. «Сварщик (электросварочные и газосварочные работы)».

Мастера производственного обучения должны иметь на 1 - 2 разряда по профессии рабочего выше, чем предусмотрено ФГОС СПО для выпускников, с обязательной стажировкой в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
<p>ПК 1.1. Выполнять типовые слесарные операции, применяемые при подготовке металла к сварке.</p> <p>ПК 1.2. Подготавливать газовые баллоны, регулирующую и коммуникационную аппаратуру для сварки и резки</p> <p>ПК1.3. Выполнять сборку изделий под сварку.</p> <p>ПК1.4. Проверять точность сборки.</p> <p>ПК 1.5. Проводить контроль подготовки и сборки элементов конструкции под сварку.</p> <p>ПК 1.6. Выполнять предварительный, сопутствующий (межслойный) подогрев металла.</p> <p>ПК 1.7. Зачищать и удалять поверхностные дефекты сварных швов после сварки.</p> <p>ПК1.8. Проводить контроль сварных соединений на соответствие геометрическим размерам, требуемым конструкторской и производственно-технологической документации по сварке.</p>	<p>Уметь читать чертежи</p> <p>Уметь выполнять операции разметки.</p> <p>Уметь выполнять операции резки металлов.</p> <p>Уметь выполнять операции по подготовке кромок, проверять правильность выполнения заданных углов скоса кромок.</p> <p>Знать виды инструментов и отличать их друг от друга.</p> <p>Уметь пользоваться измерительными инструментами.</p> <p>Отличать виды сварочных соединений.</p> <p>Умеет отличать качество подготовленных деталей для последующей сварки</p> <p>Умеет устанавливать требуемую силу тока для выполнения прихваток и для сварки деталей.</p> <p>Знать и выполнять правильность простановки прихваток.</p> <p>Выполнять последовательность сборки деталей на прихватки.</p> <p>Контролировать качество выполненных прихваток.</p> <p>Знать и соблюдать правила техники безопасности..</p> <p>Находить ошибки при выполнении сварки.</p>	<p>Лабораторные и практические работы, контрольные работы по темам раздела, тестовые задания по теме, зачет – отметка.</p>

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только формирование 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
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	-демонстрация интереса к будущей профессии; -ориентация в специальных вопросах связанных с конкретным рынком труда; -стремление достичь конкретных практических результатов; -стремление к овладению высоким уровнем мастерства.	Экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ по учебной практике
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.	-выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области разработки технологических процессов обработки древесины; -оценка эффективности и качества выполнения; -организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля	Экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ по учебной практике
ОК3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.	-решение стандартных и нестандартных профессиональных задач; -оценка эффективности и качества выполнения -самоанализ и коррекция результатов собственной работы;	Экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ по учебной практике
ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.	-эффективный поиск необходимой информации; -использование различных источников, включая электронные источники; -анализ инноваций в области деревообрабатывающей и строительной промышленности.	Экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ по учебной практике
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	-работа на станках с ЧПУ; -использование графических программ для выполнения чертежей; - оформление результатов самостоятельной работы с использованием ИКТ; - работа с АРМаи, Интернет - использование программ для трехмерного моделирования изделий и конструкции.	Экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ по учебной практике
ОК 6. Работать в команде,	- взаимодействие с обучающимися,	Экспертное

эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.	преподавателями и руководителями практики в ходе обучения и выполнения задания по практике; - умение работать в группе; - наличие лидерских качеств; - участие в спортивно- и культурно-массовых мероприятиях	наблюдение и оценка при выполнении работ по учебной практике
ОК 7. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).	- соблюдение техники безопасности; - соблюдение корпоративной этики (выполнение правил внутреннего распорядка); - ориентация на воинскую службу с учётом профессиональных знаний	Экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ по учебной практике. Результаты проведения военных сборов. Участие в военно-спортивных мероприятиях. Уровень физической подготовки.
ОК.8 Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.	-Использование знаний по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.	Экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ по учебной практике