СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора
по работе с персоналом
Филиала ПАО «ОАК»-НАЗ
им. В.П. Чкалова
_____ В.В. Голуб
«_30_» _06_____ 20_22_ г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор ГБПОУ НСО
«Новосибирский авиастроительный лицей»
_____ С.В. Беляев
«_30_» _____06_____ 20_____ г.

ОСНОВНАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ ПО ПРОФЕССИИ 18549 «СЛЕСАРЬ ПО СБОРКЕ МЕТАЛЛОКОНСТРУКЦИЙ»

ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА

г.Новосибирск, 2022

Основная программа профессионального обучения
по профессии «18549 Слесарь по сборке металлоконструкций»
профессиональная подготовка

1.Цели реализации программы

Программа профессиональной подготовки по профессиям рабочих, должностям служащих направлена на обучение лиц, ранее не имевших профессии рабочего или должности служащего.

2.Требования к результатам обучения. Планируемые результаты обучения

2.1.Характеристика нового вида профессиональной деятельности, трудовых функций и (или) уровней квалификации

Программа разработана в соответствии с

- профессиональным стандартом "Слесарь-сборщик металлоконструкций" (утвержден Приказом Минтруда России от 28.07.2021 N 515н);

- приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 02.07.2013 № 513 «Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение» (в ред. Приказов Минобрнауки России от 16.12.2013 № 1348, от 28.03.2014 № 244, от 27.06.2014 № 695, от 03.02.2017 № 106, Приказов Минпросвещения России от 12.11.2018 № 201, от 25.04.2019 № 208, от 01.06.2021 № 290).

Медицинские ограничения регламентированы Перечнем медицинских противопоказаний Минздрава России.

Присваиваемый квалификационный разряд: 3-й разряд.

2.1.Требования к результатам освоения программы

В результате освоения программы профессионального обучения у слушателя должны быть сформированы знания и умения, в соответствии с разделом 2.1. программы.

В результате освоения программы слушатель должен

Знать:

- технические условия на сборку сложных металлоконструкций;
- систему допусков и посадок;
- влияние нагрева металлов (при сварке) на их деформацию;
- условные обозначения сварных швов;
- способы правки сложных металлоконструкций в приспособлениях с применением шаблонов и по чертежам;
- устройство и правила наладки ручных электрических машин;
- назначение различного рода сложных металлоконструкций;
- механические свойства основных металлов;
- приемы выполнения сварочных работ;
- порядок организации работ по сборке сложных металлоконструкций;
- способы разметки сложных разверток;
- основы геометрии и тригонометрии;
- технологию и технические условия на сборку металлоконструкций.
- стандарты и законодательство, связанные с охраной труда, техникой безопасности, защитой и гигиеной в сварочной отрасли;
- устройство обслуживаемых электросварочных и плазморезательных машин, газосварочной аппаратуры, автоматов, полуавтоматов и плазмотрона;
- устройство гибочных станков;
- способы подбора марок электродов в зависимости от марок сталей;
- правила подготовки деталей и узлов под сварку;
- правила подбора режима нагрева металла в зависимости от марки металла и его толщины;
- причины возникновения внутренних напряжений и деформаций в свариваемых изделиях и меры их предупреждения;

- режим резки и расхода газов при кислородной и газоэлектрической резке;
- правила безопасности труда электро- и пожарной безопасности;

Уметь:

- читать чертежи различной сложности деталей, узлов и конструкций;
- производить расчет раскроя;
- производить разметку для последующей механической или газовой резки;
- производить ручную дуговую и полуавтоматическую сварку простых деталей, узлов и конструкций из конструкционных деталей, цветных металлов и сплавов, и средней сложности деталей, узлов, конструкций и трубопроводов из углеродистых сталей;
- выполнять кислородную плазменную прямолинейную и криволинейную резку металлов, простых и средней сложности деталей из углеродистых по разметке вручную на переносных, стационарных и плазморезательных машинах;
- уметь производить сборку металлоконструкций с учетом требований чертежа и приемов сборки;
- соблюдать правила безопасности труда, электро- и пожарной безопасности.

3.Содержание программы

Категория слушателей: лица, не имеющие профессии рабочего или должности служащего.

Трудоемкость обучения: 144 академических часа.

Форма обучения: очная.

3.1.Учебный план

№	Наименование модулей	Всего час.	В том числе			Форма контроля
			лекции	практич. и лаборатор. занятия	промеж. и итог. контроль	
1.	**Раздел 1. Теоретическое обучение**	**5**	**4**	**-**	**1**	
1.1	Модуль 1. Требования охраны труда и техники безопасности	4	4	-	1	Зачет
2.	**Раздел 2. Профессиональный курс**	**131**	**35**	**89**	**7**	
2.1	Практическое занятие на определение стартового уровня владения специальностью	10	-	9	1	Зачет
2.2	Модуль 1. Слесарно-подготовительные работы	35	13	20	2	Зачет
2.3	Модуль 2. Механическая обработка металла	42	12	28	2	Зачет
2.4	Модуль 3. Сборка металлоконструкций	44	10	32	2	Зачет
3.	**Квалификационный экзамен: - проверка теоретических знаний; - практическая квалификационная работа**	**8**	**-**	**-**	**8**	Тест
	ИТОГО:	**144**	**39**	**89**	**16**	

3.2.Учебно-тематический план

№	Наименование модулей	Всего, час.	В том числе			Форма контроля
			лекции	практич. и лаборатор. занятия	промеж. и итог. контроль	
1.	**Раздел 1. Теоретическое обучение**					

1.1	***Модуль 1. Требования охраны труда и техники безопасности***	***5***	***4***	***-***	***1***	***Зачет***
1.1.1	Техника безопасности и охрана труда при выполнении работ по профессии Слесарь по сборке металлоконструкций	2	2	-	-	
1.1.2	Техника безопасности при работе с промышленным оборудованием.	2	2	-	-	
1.1.3	Промежуточная аттестация	1	-	-	1	Зачет
2.	**Раздел 2. Профессиональный курс**	***131***	***35***	***89***	***7***	
2.1	Практическое занятие на определение стартового уровня владения специальностью	10	-	9	1	Зачет
2.2	***Модуль 1. Слесарно-подготовительные работы***	***35***	***13***	***20***	***2***	***Зачет***
2.2.1	Основы геометрии и тригонометрии	8	4	4	-	
2.2.2	Слесарные работы	12	6	6	-	
2.2.3	Подготовка металла к сварке	13	3	10	-	
2.2.4	Промежуточная аттестация	2	-	-	2	Зачет
2.3	***Модуль 2. Механическая обработка металла***	***42***	***8***	***28***	***2***	***Зачет***
2.3.1	Резка УШМ	6	2	4	-	
2.3.2	Резка на механических ножницах	6	2	4	-	
2.3.3	Газовая резка	14	2	10	-	
2.3.4	Гибка и правка	14	2	10	-	
2.3.5	Промежуточная аттестация	2	-	-	2	Зачет
2.4	***Модуль 3. Сборка металлоконструкций***	***44***	***8***	***32***	***2***	***Зачет***
2.4.1	Ручная дуговая сварка	8	2	6	-	
2.4.2	Полуавтоматическая сварка	8	1	7	-	
2.4.3	Аргонно дуговая сварка	10	2	7	-	
2.4.4	Сборка металлоконструкций согласно производственных стандартов.	10	2	7	-	
2.4.5	Контроль качества сборки металлоконструкции.	6	1	5	-	
2.4.6	Промежуточная аттестация	2	-	-	2	Зачет
3	***Квалификационный экзамен***	***8***	***-***	***-***	***8***	
3.1	Тестирование	8	-	-	8	Тест
	ИТОГО:	**144**	**39**	**89**	**16**	

3.3.Учебная программа

Раздел 1.Теоретическое обучение

Модуль 1. Требования охраны труда и техники безопасности. Специфичные требования охраны труда и техники безопасности и окружающей среды по профессии «Слесарь по сборке металлоконструкций»

Тема 1.1.1. Требования охраны труда и техники безопасности.

Лекция. Требования охраны труда и техники безопасности.

Практическое занятие. Нормативные правовые акты по охране труда. Ответственность за нарушение требований охраны труда. Причины травматизма и профзаболеваний. Мероприятия по их предупреждению.

Тема 1.1.2. Специфичные требования охраны труда и техники безопасности и окружающей среды по профессии «Слесарь по сборке металлоконструкций»

Лекция. Специфичные требования охраны труда и техники безопасности и окружающей среды по профессии «Слесарь по сборке металлоконструкций»

Практическое занятие. Требования безопасности при эксплуатации вспомогательных средств передвижения, бытового оборудования, режущих и колющих предметов и инструментов.

Раздел 2. Профессиональный курс.

Практическое занятие на определение стартового уровня владения профессией

Модуль 1.Слесарно подготовительные работы

Тема 1.1.Основы геометрии и тригонометрии

Лекция: Практическое применение теоремы Пифагора и таблицы Брадиса.

Практическое занятие: Решение геометрических задач.

Тема 1.2. Слесарные работы.

Лекция: Основы слесарно сборочных работ. Технология выполнения слесарных работ.

Практическое занятие: Разметка, резка, сверление, рубка, гибка.

Тема 1.3 Подготовка металла к сварке.

Лекция: Работы выполняемые при подготовке металла к сварке. Подбор заготовок в соответствии виду сварки.

Практическое занятие: Опиливание, зачистка поверхности заготовок, обезжиривание поверхности.

Модуль 2.Основные процессы обработки /формоизменения металла

Тема 2.1.Резка УШМ.

Лекция: ТБ и ОТ. Маркировка и виды абразивных инструментов.

Практически занятие: подборка абразивного инструмента доля резки различных видов материалов.

Тема 2.2.Резка на механических ножницах.

Лекция: ТБ и ОТ. Устройство и принцип работы на механических ножницах.

Практическое занятие: отработка навыков работы на механических ножницах.

Тема 2.3.Газовая резка

Лекция: ТБ и ОТ. Подбор режимов резки. Принцип выполнения резки различными горючими газами.

Практически занятие: подготовка и настройка газовых резаков к работе. Подключение баллонов. Настройка редукторов. Резка металлов различной толщины. Резка металла ацетиленом, пропаном.

Тема 2.3.Гибка и правка

Лекция: ТБ и ОТ. Расчет раскроя и развертки. Принцип выполнения правки различных видов материала.

Практически занятие: Гибка в тисках. Отработка элементов на ручном и гидравлическом листогибе.

Модуль 3.Сборка металлоконструкций

Тема 3.1.Ручная дуговая сварка.

Лекция: Выбор режимов сварки. Расчет силы тока исходя из диаметра электрода и толщины металла.

Практически занятие: подготовка и настройка сварочных аппаратов к работе. Сварка заготовок в различном пространственном положении. Зачистка швов после сварки.

Тема 3.2.Полуавтоматическая сварка.

Лекция: Подбор режимов сварки. Расчет силы тока и скорости подачи проволоки при сварке.

Практически занятие: подготовка и настройка сварочных аппаратов к работе. Подключение углекислотных баллонов. Настройка редукторов. Настройка скорости подачи проволоки. Сварка заготовок в различном пространственном положении. Зачистка швов после сварки.

Тема 3.3.Аргоно-дуговая сварка.

Лекция: Подбор режимов сварки. Принцип выполнения сварочных работ с неплавящимся электродом. Виды присадочной проволоки.

Практически занятие: подготовка и настройка сварочных аппаратов к работе. Подключение баллонов. Настройка редукторов. Сварка заготовок из цветных металлов. Подбор присадочной проволоки в зависимости от вида материала.

Тема 3.4.Сборка металлоконструкций согласно производственных стандартов.

Лекция: Изучение производственных стандартов. Чтение чертежей. Изучение видов и расположение швов. Сборка металлоконструкций

Практически занятие: Сборка металлоконструкций на прихватки. Сборка простых и сложных металлоконструкций.

Тема 3.5.Контроль качества сборки металлоконструкции.

Лекция: Контрольно-измерительный инструмент, виды принцип работы. Практически занятие: Измерение металлоконструкций с использованием контрольно-измерительного инструмента. Визуально-инспекционный контроль сборки. Качество выполнения сварочных швов.

Квалификационный экзамен

Тестирование

3.4.Календарный учебный график (порядок освоения модулей)

Период обучения (недели)*	Наименование модуля
1 неделя	Модуль 1.
2 неделя	
	Квалификационный экзамен
*Точный порядок реализации разделов, модулей (дисциплин) обучения определяется в расписании занятий.	

4.Организационно-педагогические условия реализации программы

4.1. Учебно-методическое обеспечение программы

- печатные раздаточные материалы для слушателей;

- В.В.Овчинников «Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом» Академия 2018 г.

- В.В.Овчинников «Газовая сварка» Академия 2018 г.

- В.В.Овчинников «Основы технологии сварки и сварочное оборудование» Академия 2018 г.

В.П.Лялякин, Д.Б.Слинко «Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением» Академия 2018 г.

5.Оценка качества освоения программы

Промежуточная аттестация по программе предназначена для оценки освоения слушателем модулей (разделов, дисциплин) программы и проводится в виде зачетов и (или) экзаменов. По результатам любого из видов итоговых промежуточных испытаний, выставляются отметки по двухбалльной («удовлетворительно» («зачтено»),

«неудовлетворительно» («не зачтено») или четырех балльной системе («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»).

Итоговая аттестация проводится в форме квалификационного экзамена, который включает в себя практическую квалификационную работу и проверку теоретических знаний.