



Министерство образования и молодежной политики Свердловской области
государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Свердловской области «Карпинский машиностроительный техникум»
(ГАПОУ СО «КМТ»)

ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

Среднее профессиональное образование
(уровень образования)

15.00.00 Машиностроение
(укрупненная группа)

Образовательная программа
подготовки специалистов среднего звена

специальность 15.02.19 Сварочное производство

На базе среднего общего образования

Квалификация (и) выпускника
техник

*Одобрено протоколом
педагогического совета*

Протокол № 14 от 02.07.2024 г

*Утверждена Приказом
ГАПОУ СО «КМТ»*

Приказ № 179 от 14.08.2024 г.

*Согласовано с предприятием
работодателем
Волчанский механический завод –
филиал
АО «Научно-производственная
корпорация
«Уралвагонзавод» им Ф.Э.
Дзержинского»*

И.о. начальника цеха №1
Должность




подпись

А.В. Зверькова
ФИО

СОДЕРЖАНИЕ

Раздел 1. Общие положения.....	3
Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы	4
Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника	4
Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы	5
4.1. Общие компетенции	5
4.2. Профессиональные компетенции	9
Раздел 5. Структура образовательной программы	
5.1. Учебный план	20
5.2. Календарный учебный график	22
Раздел 6. Условия реализации образовательной программы.....	23
6.1. Требования к материально-техническому обеспечению образовательной программы	23
6.2. Требования к учебно-методическому обеспечению образовательной программы	41
6.3. Требования к практической подготовке обучающихся	42
6.4. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы	43
6.5. Требования к финансовым условиям реализации образовательной программы	43
Раздел 7. Формирование оценочных материалов для проведения государственной итоговой аттестации	44
Приложение 1. Учебный план	
Приложение 2. Календарный учебный график	
Приложение 3. Рабочие программы учебных дисциплин	
Приложение 4. Кадровое обеспечение	
Приложение 5. Материально-техническое обеспечение	
Приложение 6. Програма ГИА (проект)	

РАЗДЕЛ 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Настоящая основная профессиональная образовательная программа (далее ОПОП) по специальности 15.02.19 Сварочное производство разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.19 Сварочное производство, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30 ноября 2023 года № 907 «Об утверждении Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.19 Сварочное производство» (далее – ФГОС СПО), зарегистрированный в Министерстве Юстиций РФ от 29.12.2023г. № 76769.

ОПОП определяет рекомендованный объем и содержание среднего профессионального образования по специальности 15.02.19 Сварочное производство, планируемые результаты освоения образовательной программы, условия образовательной деятельности.

ОПОП разработана для реализации образовательной программы на базе *среднего общего образования* в соответствии с ФГОС СПО с учетом получаемой *специальности*.

1.2. Нормативные основания для разработки ОПОП:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Минпросвещения России от 30.11.2023 N 907 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.19 Сварочное производство" (Зарегистрировано в Минюсте России 29.12.2023 N 76769)»;
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 24 августа 2022 г. № 762 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»;
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 8 ноября 2021 г. № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования»;
- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28 ноября 2013 г. N 701н «Об утверждении профессионального стандарта 40.002 Сварщик. Зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 13 февраля 2014 г., регистрационный N31301;
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 17 мая 2022 г. № 336 «Об утверждении перечней профессий и специальностей среднего профессионального образования и установлении соответствия отдельных профессий и специальностей среднего профессионального образования, указанных в этих перечнях, профессиям и специальностям среднего профессионального образования, перечни которых утверждены приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 октября 2013 г. № 1199 «Об утверждении перечней профессий и специальностей среднего профессионального образования».

1.3. Перечень сокращений, используемых в тексте ОПОП:

ФГОС СПО – федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования;

ОК – общие компетенции;

ПК – профессиональные компетенции;

КК – корпоративные компетенции;

ПС – профессиональный стандарт,

ОТФ – обобщенная трудовая функция;

ТФ – трудовая функция;
 СГ – социально-гуманитарный цикл;
 ОГСЭ – общий гуманитарный и социально-экономический цикл;
 ЕН – естественно-научный и математический цикл;
 ОП – общепрофессиональный цикл/общепрофессиональная дисциплина;
 П – профессиональный цикл;
 ПМ – профессиональный модуль;
 МДК – междисциплинарный курс;
 ПА – промежуточная аттестация;
 ДЭ – демонстрационный экзамен;
 ГИА – государственная итоговая аттестация;
 ДПБ – дополнительный профессиональный блок;
 ОПБ – обязательный профессиональный блок;
 КОД – комплект оценочной документации;
 ЦПДЭ – центр проведения демонстрационного экзамена.

РАЗДЕЛ 2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы: «Техник».

Выпускник образовательной программы по квалификации «Техник» осваивает вид(ы) деятельности:

- Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций;
- Разработка технологических процессов и проектирование изделий;
- Контроль качества сварочных работ;
- Организация и планирование сварочного производства;
- Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.

Получение образования по специальности 15.02.19 Сварочное производство допускается только в профессиональной образовательной организации.

Формы обучения: *очная*.

Объем образовательной программы, реализуемой на базе основного общего образования – 4464 академических часов.

Срок получения образования по образовательной программе, реализуемой на базе среднего общего образования – 2 года 10 месяцев.

РАЗДЕЛ 3. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА

3.1. Области профессиональной деятельности выпускников: организация и ведение технологических процессов сварочного производства; организация деятельности структурного подразделения.

3.2. Профессиональные модули формируются в соответствии с выбранными видами деятельности.

Вид деятельности	Профессиональный модуль
Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций;	Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций

Разработка технологических процессов и проектирование изделий;	Разработка технологических процессов и проектирование изделий
Контроль качества сварочных работ	Контроль качества сварочных работ
Организация и планирование сварочного производства;	Организация и планирование работ на сборочно-сварочном участке
Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих 18549Слесарь по сборке металлоконструкций

РАЗДЕЛ 4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

4.1. Общие компетенции

Индекс	Формулировка компетенции	Знания, умения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Умения:
		распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте
		анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части
		определять этапы решения задачи
		выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы
		составлять план действия
		определять необходимые ресурсы
		владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах
		реализовывать составленный план
		оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)
		Знания:
		актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
		основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
		алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
		методы работы в профессиональной и смежных сферах
структуру плана для решения задач		

		порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Умения:
		определять задачи для поиска информации
		определять необходимые источники информации
		планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию
		выделять наиболее значимое в перечне информации
		оценивать практическую значимость результатов поиска
		оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач
		использовать современное программное обеспечение
		использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач
		Знания:
		номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности
		приемы структурирования информации
		формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации
порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств		
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Умения:
		определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности
		применять современную научную профессиональную терминологию
		определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования
		выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи
		презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план
		рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования
		определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности
		презентовать бизнес-идею
		определять источники финансирования
		Знания:
		содержание актуальной нормативно-правовой документации
		современная научная и профессиональная

		терминология
		возможные траектории профессионального развития и самообразования
		основы предпринимательской деятельности основы финансовой грамотности
		правила разработки бизнес-планов
		порядок выстраивания презентации
		кредитные банковские продукты
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Умения: организовывать работу коллектива и команды взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности Знания: психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности основы проектной деятельности
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Умения: грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе Знания: особенности социального и культурного контекста правила оформления документов и построения устных сообщений
ОК 06	Проявлять гражданскопатриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Умения: описывать значимость своей <i>профессии (специальности)</i> применять стандарты антикоррупционного поведения Знания: сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей значимость профессиональной деятельности по <i>профессии (специальности)</i> стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Умения: соблюдать нормы экологической безопасности определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по <i>профессии (специальности)</i> , осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона Знания:

		правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности
		основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности
		пути обеспечения ресурсосбережения
		принципы бережливого производства
		основные направления изменения климатических условий региона
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Умения:
		использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей
		применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности
		пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной <i>профессии (специальности)</i>
		Знания:
		роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека
		основы здорового образа жизни
		условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для <i>профессии (специальности)</i>
		средства профилактики перенапряжения
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Умения:
		понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы
		участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы
		строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности
		кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)
		писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы
		Знания:
		правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы
		основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)
		лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности
		особенности произношения
		правила чтения текстов профессиональной направленности

4.2. Профессиональные компетенции

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций	ПК 1.1. Выбирать методы, способы и приемы сборки и сварки конструкций с учетом условий производства.	Навыки: применения различных методов, способов и приемов сборки и сварки конструкций с эксплуатационными свойствами
		Умения: 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
		читать рабочие чертежи сварных конструкций
		Знания: виды сварочных участков
		основные технологические приемы сварки и наплавки сталей, чугунов и цветных металлов
		типы и виды сварных соединений и сварных швов
	ПК 1.2. Выполнять техническую подготовку производства сварных конструкций.	Навыки: технической подготовки производства сварных конструкций
		Умения: рассчитывать нормы расхода основных и сварочных материалов для изготовления сварного узла или конструкции
		Знания: технологический процесс подготовки деталей под сборку и сварку
		основы технологии сварки и производства сварных конструкций
		технологии изготовления сварных конструкций различного класса
	ПК 1.3. Выбирать оборудование, приспособления и инструменты для обеспечения производства сварных соединений с заданными свойствами	классификацию нагрузок на сварные соединения
		Навыки: выбора оборудования, приспособлений и инструментов для обеспечения производства сварных соединений с заданными свойствами
		Умения: выбирать электрические, электронные приборы и электрооборудование
		Знания: правила безопасной эксплуатации механического оборудования предельно допустимые концентрации

		(далее - ПДК)
		вредных веществ и индивидуальные средства защиты
		классификацию электронных приборов, их устройство и область применения
		виды сварочного оборудования, устройство и правила эксплуатации
		источники питания
		оборудование сварочных постов
	ПК 1.4. Обеспечивать необходимые условия хранения и использования основных и сварочных материалов, исправное состояние сварочного оборудования, оснастки и инструмента.	Навыки: хранения и использования сварочной аппаратуры и инструментов в ходе производственного процесса
		Умения: правильно эксплуатировать электрооборудование и механизмы передачи движения технологических машин и аппаратов
		производить расчеты простых электрических цепей
		рассчитывать параметры различных электрических цепей и схем
		снимать показания и пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями
		Знания: методы расчета и измерения основных параметров электрических цепей
		основные законы электротехники
		основные правила эксплуатации электрооборудования и методы измерения электрических величин
		основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств
		параметры электрических схем и единицы их измерения
		устройство, принцип действия и основные характеристики электротехнических приборов
		основы физических процессов в проводниках, полупроводниках и диэлектриках
		характеристики и параметры электрических и магнитных полей, параметры различных электрических цепей
Разработка технологических процессов и проектирование изделий		ПК 2.1. Выполнять проектирование технологических процессов производства сварных соединений с заданными свойствами.
	производства сварных конструкций с заданными свойствами	
	Умения: производить расчеты механических передач и простейших сборочных единиц	
	читать кинематические схемы	

		определять напряжения в конструкционных элементах
		пользоваться справочной литературой для производства сварных изделий с заданными свойствами
		составлять схемы основных сварных соединений
		проектировать различные виды сварных швов
		разрабатывать маршрутные и операционные технологические процессы
		Знания: основы технической механики
		виды механизмов, их кинематические и динамические характеристики
		методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации
		основы расчетов механических передач и простейших сборочных единиц общего назначения
		основы проектирования технологических процессов и технологической оснастки для сварки, пайки и обработки металлов
		правила разработки и оформления технического задания на проектирование технологической оснастки
	ПК 2.2. Выбирать вид и параметры режимов обработки материала с учетом применяемой технологии.	Навыки: выполнения расчетов и конструирование сварных соединений и конструкций
		Умения: выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике
		выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике
		выполнять чертежи технических деталей в ручной и машинной графике
		читать чертежи и схемы
		распознавать и классифицировать конструкционные и сырьевые материалы по внешнему виду, происхождению, свойствам
		определять виды конструкционных материалов
		выбирать материалы для конструкций по их назначению и условиям эксплуатации
		проводить исследования и испытания материалов
		составлять конструктивные схемы металлических конструкций различного назначения

		производить расчеты сварных соединений на различные виды нагрузки
		Знания: законы, методы и приемы проекционного черчения
		правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документации
		правила оформления чертежей, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей
		способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем
		закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов, основы их термообработки, способы защиты металлов от коррозии
		классификацию и способы получения композиционных материалов
		принципы выбора конструкционных материалов для их применения в производстве
		строение и свойства металлов, методы их исследования
		классификацию материалов, металлов и сплавов, их области применения
		методику расчетов режимов ручных и механизированных способов сварки
		методику прочностных расчетов сварных конструкций общего назначения
		закономерности взаимосвязи эксплуатационных характеристик свариваемых материалов с их составом, состоянием, технологическими режимами, условиями эксплуатации сварных конструкций
		методику расчета и проектирования единичных и унифицированных технологических процессов
	ПК 2.3. Осуществлять технико-экономическое обоснование выбранного технологического процесса.	Навыки: осуществления технико-экономического обоснования выбранного технологического процесса
		Умения: производить обоснованный выбор металла для различных металлоконструкций
		проводить технико-экономическое сравнение вариантов технологического процесса
		Знания: классификацию сварных конструкций
	ПК 2.4. Оформлять конструкторскую, технологическую и	Навыки: оформления конструкторской, технологической и технической документации

	техническую документацию в соответствии с нормативными документами	Умения: оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующими нормативными правовыми актами и технической документацией
		оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующими нормативными правовыми актами на основе использования основных положений метрологии, стандартизации и сертификации в производственной деятельности
		Знания: справочную литературу для выбора материалов, технологических режимов, оборудования, оснастки, контрольно-измерительных средств
	ПК 2.5. Осуществлять разработку и оформление графических, вычислительных и проектных работ с использованием систем автоматизированного проектирования	Навыки: разработки и оформления графических, вычислительных и проектных работ с использованием информационных и (или) компьютерных технологий
		Умения: разрабатывать и оформлять графические, вычислительные и проектные работы с использованием информационно-компьютерных технологий
		Знания: состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности
основные правила и методы работы с пакетами прикладных программ		
основы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей		
Контроль качества сварочных работ	ПК 3.1. Определять причины, приводящие к образованию дефектов в сварных соединениях	Навыки: определения причин, приводящих к образованию дефектов в сварных соединениях
		Умения: производить внешний осмотр, определять наличие основных дефектов
		производить измерение основных размеров сварных швов с помощью универсальных и специальных инструментов, шаблонов и контрольных приспособлений
		Знания: способы получения сварных соединений
		основные дефекты сварных соединений и причины их возникновения
		требования, предъявляемые к контролю качества металлов и сварных соединений различных конструкций
	ПК 3.2. Осуществлять	Навыки: обоснованного выбора и

	контроль качества сварных соединений на соответствие требованиям технологической документации	использования методов, оборудования, аппаратуры и приборов для контроля металлов и сварных соединений
		Умения: выбирать метод контроля металлов и сварных соединений, руководствуясь условиями работы сварной конструкции, ее габаритами и типами сварных соединений
		Знания: способы устранения дефектов сварных соединений
		методы неразрушающего контроля сварных соединений
		методы контроля с разрушением сварных соединений и конструкций
		оборудование для контроля качества сварных соединений
	ПК 3.3. Разрабатывать меры по предупреждению и устранению дефектов сварных соединений и изделий.	Навыки: предупреждения, выявления и устранения дефектов сварных соединений и изделий для получения качественной продукции
		Умения: 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
Знания: способы получения сварных соединений		
основные дефекты сварных соединений и причины их возникновения		
способы устранения дефектов сварных соединений		
организация и планирование работ на сборочно-сварочном участке	ПК 4.1. Осуществлять текущее и перспективное планирование производственных работ.	Навыки: текущего и перспективного планирования производственных работ
		Умения: оформлять первичные документы по учету рабочего времени, выработки, заработной платы, простоев
		разрабатывать текущую и перспективную планирующую документацию производственных работ на сварочном участке
		Знания: действующие нормативные правовые актов, регулирующие производственнохозяйственную деятельность
		материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли и

		<p>организации (предприятия), показатели их эффективного использования</p> <p>механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях</p> <p>основы организации работы коллектива исполнителей</p> <p>основы планирования, финансирования и кредитования организации</p> <p>принципы координации производственной деятельности</p> <p>формы организации монтажно-сварочных работ</p> <p>методы планирования и организации производственных работ</p>
	<p>ПК 4.2. Производить технологические расчеты на основе нормативов технологических режимов, трудовых и материальных затрат.</p>	<p>Навыки: выполнения технологических расчетов на основе нормативов технологических режимов, трудовых и материальных затрат</p> <p>Умения: рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности подразделения (организации)</p> <p>разрабатывать бизнес-план</p> <p>определять трудоемкость сварочных работ</p> <p>рассчитывать нормы времени заготовительных, слесарно-сборочных, сварочных и газоплазменных работ</p> <p>производить технологические расчеты, расчеты трудовых и материальных затрат</p> <p>Знания: методики расчета основных технико-экономических показателей деятельности организации</p> <p>методику разработки бизнес-плана</p> <p>основные нормативные правовые акты, регламентирующие проведение сварочно-монтажных работ</p> <p>тарифную систему нормирования труда</p> <p>методику расчета времени заготовительных, слесарно-сборочных, сварочных и газоплазменных работ, нормативы затрат труда на сварочном участке</p> <p>нормативы технологических расчетов, трудовых и материальных затрат</p>
	<p>ПК 4.3. Разрабатывать предложения по повышению эффективности производства.</p>	<p>Навыки: применения методов и приемов организации труда, эксплуатации оборудования, оснастки, средств механизации для повышения эффективности производства</p> <p>Умения: анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения</p> <p>применять методику принятия эффективного решения</p>

		<p>организовывать работу и обеспечивать условия для профессионального и личностного совершенствования исполнителей</p>
		<p>Знания: основные положения Конституции Российской Федерации, действующие нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной (трудовой) деятельности</p>
		<p>особенности менеджмента в области профессиональной деятельности</p>
		<p>производственную и организационную структуру организации</p>
		<p>организацию производственного и технологического процессов</p>
		<p>основы маркетинговой деятельности, менеджмента и принципы делового общения</p>
		<p>условия эффективного общения</p>
		<p>методы обеспечения экономичности и безопасности процессов сварки и обработки материалов</p>
	<p>ПК 4.4. Организовывать ремонт и техническое обслуживание сварочного оборудования.</p>	<p>Навыки: организации ремонта и технического обслуживания сварочного производства по Единой системе планово-предупредительного ремонта</p>
		<p>Умения: проводить плановопредупредительный ремонт сварочного оборудования</p>
		<p>Знания: требования Единой системы конструкторской документации и Единой системы технической документации (далее - ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем</p>
		<p>состав ЕСТД</p>
	<p>ПК 4.5. Обеспечивать безопасные условия труда и профилактику травматизма на сборочно-сварочном участке.</p>	<p>Навыки: обеспечения профилактики и безопасности условий труда на участке сварочных работ</p>
		<p>Умения: защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданско-процессуальным и трудовым законодательством Российской Федерации</p>
		<p>применять средства индивидуальной и коллективной защиты</p>
		<p>использовать экобиозащитную и противопожарную технику</p>
		<p>организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций</p>
		<p>проводить анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной</p>

		деятельности
		соблюдать требования по безопасному ведению технологического процесса
		проводить экологический мониторинг объектов производства и окружающей среды
		организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций
		предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту
		использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения
		оказывать первую помощь пострадавшим
		Знания: классификацию, основные виды и правила составления нормативных правовых актов
		права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности
		действие токсичных веществ на организм человека
		меры предупреждения пожаров и взрывов
		категорирование производств по взрыво- и пожароопасности
		основные причины возникновения пожаров и взрывов
		особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности, правовые, организационные основы охраны труда в организации
		правила и нормы охраны труда, личной и производственной санитарии и пожарной защиты
		профилактические мероприятия по охране окружающей среды, технике безопасности и производственной санитарии
		принципы прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях
		систему мер по безопасной эксплуатации опасных производственных объектов и снижению вредного воздействия на окружающую среду
		средства и методы повышения безопасности технических средств и технологических процессов
		принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования

		<p>развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России</p>
		<p>основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации</p>
		<p>порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим</p>
		<p>технику безопасности проведения сварочных работ и меры экологической защиты окружающей среды</p>
		<p>методы и средства защиты от опасностей технических систем и технологических процессов</p>

РАЗДЕЛ 6. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

6.1. Требования к материально-техническому обеспечению образовательной программы.

6.1.1. Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной и воспитательной работы, мастерские и лаборатории, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения и материалами, учитывающими требования стандартов. Сведения о материально-техническом обеспечении ОПОП представлены в Приложении 5.

1. Кабинет социально-гуманитарных дисциплин

Комплект учебной мебели:

учебные парты

стулья

стол преподавателя

стул преподавателя учебная доска

Учебные наглядные пособия:

Плакаты:

Флаги субъектов Российской Федерации

Наша Родина-Россия

Москва - столица нашей Родины

Отечественная война 1812 года

Государственный гимн Российской Федерации

Государственный флаг Российской Федерации

Президент РФ - В.В. Путин

Государственный герб Российской Федерации

Комплект учебно-методических материалов

Технические средства обучения:

Нетбук TravelMate Spin B118-G2-RIntel(R) CeleronN4100CPU1.10 GHz, ОЗУ4.00

ГБОСWindows 10 Pro

Мультимедийный проектор

Экран проекционный

Средства аудиовизуализации

2. Кабинет иностранного языка

Комплект учебной мебели:

учебные парты

стулья

стол преподавателя

стул преподавателя

учебная доска

Учебные наглядные пособия:

Плакаты:

Словообразование. Приставки существительных

Типы вопросительных предложений

Отрицательные предложения

Притяжательный падеж

Артикль

Глагол to be

Глагол to have

Комплекты дидактических раздаточных материалов

Технические средства обучения:

Нетбук TravelMate Spin B118-G2-RIntel(R) CeleronN4100CPU1.10 GHz, ОЗУ4.00

ГБОСWindows 10 Pro

Мультимедийный проектор

Экран проекционный

Информационно-коммуникативные средства

Экранно-звуковые пособия

Магнитофон

3. Кабинет-лаборатория безопасности жизнедеятельности и охраны труда

Комплект учебной мебели:

учебные парты

стулья

стол преподавателя

стул преподавателя

учебная доска

Учебные наглядные пособия:

Комплекты:

«Организационная структура вооружённых сил РФ»

«Ордена России»

«Воинские звания и значки различия»

«Текст военной присяги - 1 шт.

Тактико-технические характеристики вооружения и военной техники, находящихся на вооружении Российской армии и армий иностранных государств

Несение караульной службы

Плакаты:

Основы и правила стрельбы из стрелкового оружия

Приемы и правила метания ручных гранат

Мины Российской армии

Индивидуальные средства защиты

Организация и несение внутренней службы

Строевая подготовка

Оказание первой медицинской помощи

Гражданская оборона

Респиратор

Робот-тренажер для отработки навыков первой доврачебной помощи

Огнетушители порошковые (учебные)

Огнетушители пенные (учебные)

Огнетушители углекислотные (учебные)

Приборы:

Макет простейшего укрытия в разрезе

Компас

Комплект аппаратуры для демонстрации ЭОИ

Макеты:

Макет массогабаритный 7,62 мм (или 5,45мм) автомат Калашникова – 5 шт.

7,62 мм (или 5,45 мм) модернизированный автомат Калашникова

Малокалиберная винтовка 5,6 мм

Медицинское имущество:

Аптечка АИ

Сумка СМС

Бинт марлевый

Вата медицинская компрессная – 0,2 кг

Косынка медицинская перевязочная-

Повязка медицинская большая стерильная

Булавка безопасная

Шина проволочная для ног

Шина проволочная для рук

Шина фанерная длиной 1 м

Жгут кровоостанавливающий

Шина транспортная Дитерихса для нижних конечностей

Носилки санитарные

Знак нарукавного Красного Креста

Стенды:

Оказание первой медицинской помощи

Правовые основы борьбы с терроризмом

Вооружённые силы

Наглядные пособия:

«Воинские звания»

«Великие полководцы»

Технические средства обучения:

Нетбук TravelMate Spin B118-G2-RIntel(R) CeleronN4100CPU1.10 GHz, ОЗУ4.00

ГБОСWindows 10 Pro

Мультимедийный проектор

Экран проекционный

Комплект видеофильмов и видео-инструктажей

4. Кабинет экономических дисциплин

Комплект учебной мебели:

учебные парты

стулья

стол преподавателя

стул преподавателя

учебная доска

Учебные наглядные пособия:

Плакаты:

Что такое предприятие
Ресурсы предприятия
Рабочая сила на предприятии
Порядок создания предприятия
Юридическое лицо и его признаки
Классификация юридических лиц
Формы и виды предпринимательской деятельности
Виды предприятий и их классификация
Общество с ограниченной ответственностью
Акционерное общество
Основной капитал предприятия
Амортизация основных фондов
Учёт и оценка основных фондов
Оборотный капитал предприятий
Доход предприятия. Прибыль
Распределение прибыли
Формы и системы заработной платы
Понятие организация
Управленческие структуры: линейная, функциональная, линейно-функциональная
Пирамида Маслоу
Классификация видов общения
Теории личности
Функции и структура общения
Способы управления конфликтами
Раздаточный материал (схемы, таблицы):
Управленческие структуры
Стили руководства
Комплект учебно-методической документации:
Учебно-методические пособия:
Рабочая тетрадь «Экономика организации»
Тестовые задания по темам:
Основные фонды предприятия
Оборотные фонды предприятия
Себестоимость продукции
Цена и ценообразование
Прибыль и рентабельность предприятия
Методические разработки для выполнения практических заданий
Методические рекомендации по организации самостоятельной работы
Методические указания по выполнению курсового проекта
Технические средства обучения:
НетбукTravelMateSpinB118-G2-RIntel(R) CeleronN4100CPU1.10 GHz, ОЗУ4.00
ГБОСWindows 10 Pro
Мультимедийный проектор
Экран проекционный

5. Спортивный комплекс:

Спортивный зал
Открытый стадион широкого профиля с элементами полосы препятствий
Место для стрельбы (на базе спортивного зала)
Гимнастические маты
Гимнастические снаряды:
Перекладина гимнастическая
Прыжковый трамплин
Колесо гимнастическое
Обручи
Скакалки
Гантели 6 кг
Гири 32 кг
Гири 24 кг
Теннисные ракетки
Теннисные мячи
Планка для прыжка в высоту
Стойки для прыжков в высоту
Барьеры
Спортивные мячи:
Волейбольные
Баскетбольные
Футбольные
Мяч набивной 3 кг.
Сетка волейбольная
Щиты баскетбольные с кольцами Скамейки гимнастические – 7 шт.
Стенка гимнастическая – 2 секции
Съёмная перекладина
Легкоатлетический инвентарь:
Майки спортивные
Футболки
спортивные трусы
легкоатлетические туфли
Пулеулавливатель
Место для разборки и чистки пневматического оружия
Пульки для стрельбы из пневматической винтовки калибр 4,5 мм
Пневматическая винтовка
Лабиринт
Разрушенный мост
Технические средства обучения:
Музыкальный центр, выносные колонки, микрофон
Нетбук TravelMate Spin B118-G2-RIntel(R) CeleronN4100CPU1.10 GHz, ОЗУ4.00
ГБОСWindows 10 Pro
Мультимедийный проектор
Экран проекционный
6. Инженерная графика

Комплект учебной мебели:

учебные парты - 15 шт

стул - 30 шт

стол преподавателя - 1 шт

стул преподавателя - 1 шт

учебная доска - 1 шт

Учебно-наглядные пособия:

Альбомы графических работ и упражнений

Плакаты, схемы, рисунки, чертежи, таблицы, иллюстрации:

Виды и их назначение

Основные, местные и дополнительные виды и их применение

Разрезы простые: горизонтальный, фронтальный, профильный и наклонный

Местные разрезы

Сечения вынесенные и наложенные

Выносные элементы: определение, содержание, область применения

Классификация, основные параметры и характеристики стандартных резьб общего назначения

Правила изображения стандартных резьбовых изделий (болты, гайки, винты, шпильки)

Требования к рабочим чертежам детали в соответствии с ГОСТ 2.109-73

Последовательность выполнения эскиза детали с натуры

Условные обозначения материалов на чертежах

Изображения болтовых, винтовых соединений и соединения шпилькой упрощённо по ГОСТ 2.135-68

Условные изображения сварных соединений

Сборочный чертёж и чертёж общего вида - назначение, содержание и различие

Порядок выполнения сборочного чертежа и заполнения спецификации

Упрощения, применяемые на сварочных чертежах

Увязка сопрягаемых размеров

Порядок детализирования сборочного чертежа

Виды схем в зависимости от характера элементов и линий связи

Стенды:

Нанесение размеров на чертежах

Разрезы простые и сложные

Основные параметры зубчатого колеса

Составные части насоса шестерённого

Виды зубчатых передач

Модели, детали

Технические средства обучения:

Ноутбуки

Программное обеспечение: Компас 3D v18.1

7. Кабинет-лаборатория информатики и информационных технологий в профессиональной деятельности

Комплект учебной мебели:

Маркерная доска

Компьютерный стол

Стол письменный

Офисный стул

Учебные наглядные пособия:

Плакаты:

Состав системного блока

Дополнительные внутренние устройства

Лица информатики

Информационные системы

Наглядные пособия:

Материнская плата

Жесткий диск

ОЗУ

Сетевая плата

Технические средства обучения:

Компьютер Intel(R) CeleronG4900 CPU 3.10 GHz, ОЗУ 4.00 ГБОС Windows 10 Pro

Компьютер Intel(R) Core™ i5-8265U CPU 1.80 GHz, ОЗУ 8.00 ГБОС Windows 10 Pro

Компьютер Intel(R) CeleronG4900 CPU 3.10 GHz, ОЗУ 8.00 ГБОС Windows 10 Pro

Нетбук TravelMate Spin B118-G2-R Intel(R) CeleronN4100 CPU 1.10 GHz, ОЗУ 4.00 ГБОС Windows 10 Pro

Принтер hp LaserJet 1200 series

Интерактивная панель NextPen I75

Интернет-центр NBG334W EE

8. Кабинет технической механики

Комплект учебной мебели:

учебные парты - 15 шт.

стул - 30 шт.

стол преподавателя - 1 шт.

стул преподавателя - 1 шт.

учебная доска - 1 шт.

Учебные наглядные пособия:

Плакаты:

Типы кристаллических решеток

Испытания на твердость

Диаграмма состояния железоуглеродистых сплавов

Литье в песчаные формы

Схема использования формовочной смеси

Типы кокилей

Литье по выплавляемым моделям

Схема процесса литья под давлением

Схема центробежного литья

Основные операцииковки и их разновидности
Схема прямого прессования
Прокатка
Схема прокатки металла в гладких валках
Холодная штамповка
Электродуговая сварка
Схемы дуговой сварки
Газовая сварка
Сварка под флюсом
Точечная сварка
Схема сварки в среде защитных газов неплавящимся электродом
Электрошлаковая сварка
Пайка
Основные сведения о токарной обработке
Общие сведения о точении и строгании
Развертывание отверстий
Технология фрезерования
Зубообработка
Процесс шлифования
Основные сведения о токарной обработке
Общие сведения о точении и строгании
Типы токарных резцов
Конструкции токарных резцов
Режимы резания и геометрические параметры резца
Фасонные токарные резцы
Строгальные резцы
Конструкции сверл
Резьбовые резцы и гребенки, метчики
Резцы и резцовые головки для нарезания конических колес
Плашки, резьбонарезные головки, резьбовые фрезы
Цилиндрические и дисковые фрезы
Торцевые и концевые фрезы
Зуборезные фрезы
Обработка деталей цилиндрическими фрезами
Обработка деталей торцовыми фрезами
Обработка деталей дисковыми фрезами
Обработка деталей концевыми фрезами
Поверхности, обрабатываемые фрезерованием
Конструкции сборных фрез
Зуборезные долбяки
Типы протяжек для обработки отверстий
Конструкции протяжек
Конструкции метчиков
Способы изготовления зубчатых колес
Абразивный инструмент

Приспособления и инструмент для нарезания резьбы

Приспособления для обработки наружных цилиндрических и торцевых поверхностей

Стенды:

Металлические материалы. Неметаллические материалы

Проводниковые изделия

Точение

Сверление, зенкерование, развертывание

Фрезерование

Резьбонарезание

Зубонарезание

Режущие инструменты

Резцы токарные сборные

Сверла, зенкеры, развертки

Фрезы

Резьбонарезной инструмент

Абразивный инструмент

Трехкулачковый самоцентрирующийся патрон

Маршрут обработки детали

Комплекты режущих и контрольно-измерительных инструментов:

Резцы

Сверла

Зенкеры

Развертки

Фрезы

Метчики

Плашки

Абразивные круги

Штангенциркули

Микрометры

Калибр-скобы

Угломеры

Штангенглубиномеры

Штангенрейсмасы

Калибр-пробки

Калибр-пробки резьбовые

Микрометр со вставками

Тренажеры, имитирующие пульта управления стоек станков с ЧПУ различных типов и моделей: Siemens, Fanuc, Haas, NC 210

Тренажер для отработки координации движения рук при токарной обработке – станок токарный STALEX D280x700C

Демонстрационное устройство станка

Симулятор для визуализации процессов обработки «Sinumerik 808d»

Электронные ресурсы (видеофильмы, презентации)

Комплект учебно-методической документации

Технические средства:

Нетбук TravelMate Spin B118-G2-RIntel(R) CeleronN4100CPU1.10 GHz, ОЗУ4.00

ГБОСWindows 10 Pro

Мультимедийный проектор

Экран проекционный

9.Кабинет Материаловедение

Рабочее место преподавателя

Рабочие места обучающихся -15

Основное и вспомогательное технологическое оборудование:

Верстаки слесарные двухместные с подъёмными тисками

Верстаки слесарные одноместные с подъёмными тисками

Верстак преподавателя

Сверлильный станок 2118-А

Станок заточной двусторонний 3М634

Микроскопы

Печь муфельная для закалки и отпуска

Инструмент измерительный, поверочный и разметочный:

Линейки измерительные металлические

Линейки поверочные лекальные

Штангенциркуль (0-250)

Микрометр

Угломер для измерения наружных и внутренних углов

Угольник поверочный слесарный

Циркуль разметочный

Штангенрейсмас

Чертилка

Кернер

Рабочий инструмент:

Напильники (комплект)

Зубило слесарное

Молоток слесарный

Ножницы ручные по металлу

Рамка ножовочная ручная

Ключи гаечные (набор)

Надфили (набор)

Плоскогубцы

Полотна ножовочные

Сверла

Метчики ручные

Плашки

Плашкодержатели

Воротки

Приспособления и принадлежности:

Нагубники на тиски мягкие

Тиски машинные

Патрон сверлильный трёхлапчатый

Переходные конусные втулки Морзе

Разметочная плита

Правильная плита

Инвентарь:

Очки защитные

Защитные экраны для рубки

Шкаф для хранения инструмента

Щетки для чистки напильников

Щетки-сметки

Аптечка

Средства уборки рабочего места

Стационарные стенды:

Слесарно-монтажный инструмент

Технология изготовления молотка с круглым бойком

Технология изготовления молотка с квадратным бойком

Технология изготовления ножниц

Технология изготовления зубила

Сборочные единицы шестеренчатого насоса

Справочные стенды:

Сверление

Рабочее место слесаря

Разметка плоскостная

Разметка пространственная

Сверлильные станки

Конструкция сверла

Ручное сверление

Измерительный инструмент и приспособления

Тематические стенды:

Требования безопасности на рабочем месте

Охрана труда

Пожарная безопасность

Карты:

Инструкционно-технологические карты (альбом)

Таблицы:

Таблица для нарезания наружных и внутренних резьб

Наборы образцов, детали

Технические средства обучения:

Нетбук TravelMate Spin B118-G2-RIntel(R) CeleronN4100CPU1.10 GHz,

ОЗУ4.00 ГБОСWindows 10 Pro

Мультимедийный проектор

Экран проекционный

10. Кабинет профессиональных дисциплин в машиностроении

Комплект учебной мебели:

учебные парты - 15 шт.

стул - 30 шт.

стол преподавателя - 1 шт.

стул преподавателя - 1 шт.

учебная доска - 1 шт.

Стенды:

Металлические материалы. Неметаллические материалы

Проводниковые изделия

Точение

Сверление, зенкерование, развертывание

Фрезерование

Резьбонарезание

Зубонарезание

Режущие инструменты

Резцы токарные сборные

Сверла, зенкеры, развертки

Фрезы

Резьбонарезной инструмент

Абразивный инструмент

Трехкулачковый самоцентрирующийся патрон

Маршрут обработки детали

Комплекты режущих и контрольно-измерительных инструментов:

Резцы

Сверла

Зенкеры

Развертки

Фрезы

Метчики

Плашки

Абразивные круги

Штангенциркули

Микрометры

Калибр-скобы

Угломеры

Штангенглубиномеры

Штангенрейсмасы

Калибр-пробки

Калибр-пробки резьбовые

Микрометр со вставками

Тренажеры, имитирующие пульты управления стоек станков с ЧПУ различных типов и моделей: Siemens, Fanuc, Haas, NC 210

Тренажер для отработки координации движения рук при токарной обработке – станок токарный STALEX D280x700C

Демонстрационное устройство станка

Симулятор для визуализации процессов обработки «Sinumerik 808d»

11. Кабинет метрологии и технических измерений

Комплект учебной мебели:

учебные парты - 15 шт.

стул - 30 шт.

стол преподавателя - 1 шт.

стул преподавателя - 1 шт.

учебная доска - 1 шт.

Учебные наглядные пособия:

Альбомы графических работ и упражнений

Плакаты, схемы, рисунки, чертежи, таблицы, иллюстрации:

Виды и их назначение

Основные, местные и дополнительные виды и их применение

Разрезы простые: горизонтальный, фронтальный, профильный и наклонный

Местные разрезы

Сечения вынесенные и наложенные

Выносные элементы: определение, содержание, область применения

Классификация, основные параметры и характеристики стандартных резьб общего назначения

Правила изображения стандартных резьбовых изделий (болты, гайки, винты, шпильки)

Требования к рабочим чертежам детали в соответствии с ГОСТ 2.109-73

Последовательность выполнения эскиза детали с натуры

Условные обозначения материалов на чертежах

Изображения болтовых, винтовых соединений и соединения шпилькой упрощённо по ГОСТ 2.135-68

Условные изображения сварных соединений

Сборочный чертёж и чертёж общего вида - назначение, содержание и различие

Порядок выполнения сборочного чертежа и заполнения спецификации

Упрощения, применяемые на сварочных чертежах

Увязка сопрягаемых размеров

Порядок детализирования сборочного чертежа

Виды схем в зависимости от характера элементов и линий связи

Стенды:

Нанесение размеров на чертежах

Разрезы простые и сложные

Основные параметры зубчатого колеса

Составные части насоса шестерённого

Виды зубчатых передач

Модели, детали

Электронные ресурсы (видеофильмы, презентации)

Комплект учебно-методической документации

Технические средства обучения:

Нетбук TravelMate Spin B118-G2-RIntel(R) CeleronN4100CPU1.10 GHz, ОЗУ4.00

ГБОС Windows 10 Pro – 15 шт

Программное обеспечение: Компас 3D v18.1

Мультимедийный проектор

12. Кабинет электротехники и электроники

Комплект учебной мебели:

учебные парты - 15 шт
стул - 30 шт
стол преподавателя - 1 шт
стул преподавателя - 1 шт
учебная доска - 1 шт
Учебные наглядные пособия:
Макетные платы
Комплект соединительных проводов
Комплект светодиодов
Тактовые кнопки
Зуммеры
Микрофоны
Фотодиоды
Фоторезисторы
Конденсаторы электролитические (номиналы 1 мкф; 10 мкф; 220 мкф)
Конденсаторы керамические (номиналы 10нф; 100 нф)
Микросхемы усиления LM386
Микросхемы таймер ME555
Транзисторы
DIP-переключатель
Подстроечные резисторы
Сегментные LED-индикаторы
Штекеры
7-ми сегментные индикаторы
Динамики
Электроизмерительные приборы (мультиметры, вольтметры, амперметры, ваттметры, счетчики)
Реостаты

13. Лаборатория "Испытания материалов и контроля качества сварных соединений"

Оборудование:

Нетбук TravelMate Spin B118-G2-RIntel(R) CeleronN4100CPU1.10 GHz, ОЗУ4.00

ГБОСWindows 10 Pro – 15 шт

МФУ

Мультимедийный проектор

Экран проекционный

Комплект учебной мебели:

учебные парты - 15 шт

стул - 30 шт

стол преподавателя - 1 шт

стул преподавателя - 1 шт

учебная доска - 1 шт

Комплект учебно-методической документации

14. Лаборатория "Материаловедения", мастерская "Слесарная"

Рабочее место преподавателя

Рабочие места по количеству обучающихся

Основное и вспомогательное технологическое оборудование:

Верстаки слесарные двухместных с подъёмными тисками

Верстаки слесарные одноместные с подъёмными тисками

Верстак преподавателя

Сверлильный станок 2118-А

Станок заточной двусторонний ЗМ634

Микроскопы

Печь муфельная для закалки и отпуска

Инструмент измерительный, поверочный и разметочный:

Линейки измерительные металлические

Линейки поверочные лекальные

Штангенциркуль (0-250)

Микрометр

Угломер для измерения наружных и внутренних углов

Угольник поверочный слесарный

Циркуль разметочный

Штангенрейсмас

Чертилка

Кернер

Рабочий инструмент:

Напильники (комплект)

Зубило слесарное

Молоток слесарный

Ножницы ручные по металлу

Рамка ножовочная ручная

Ключи гаечные (набор)

Надфили (набор)

Плоскогубцы

Полотна ножовочные

Сверла

Метчики ручные

Плашки

Плашкодержатели

Воротки

Приспособления и принадлежности:

Нагубники на тиски мягкие

Тиски машинные

Патрон сверлильный трёхкулачковый

Щетки для чистки напильников

Щетки-сметки

Аптечка

Средства уборки рабочего места

Стационарные стенды:

Слесарно-монтажный инструмент

Технология изготовления молотка с круглым бойком

Технология изготовления молотка с квадратным бойком

Технология изготовления ножниц

Технология изготовления зубила

Сборочные единицы шестеренчатого насоса

Справочные стенды:

Характеристика профессии Слесарь

Квалификационная характеристика профессии «Слесаря-ремонтника»

Сверление

Рабочее место слесаря

Разметка плоскостная

Разметка пространственная

Сверлильные станки

Конструкция сверла

Ручное сверление

Измерительный инструмент и приспособления

Тематические стенды:

Требования безопасности на рабочем месте

По охране труда

По пожарной безопасности

Карты:

Инструкционно-технологические карты (альбом)

Таблицы:

Таблица для нарезания наружных и внутренних резьб

Наборы образцов, детали

Технические средства обучения:

- компьютер;

- мультимедиа проектор;

- экран

15. Лаборатория "Электротехники и электроники"

Нетбук TravelMate Spin B118-G2-RIntel(R) CeleronN4100CPU1.10 GHz, ОЗУ4.00

ГБОСWindows 10 Pro – 15 шт

МФУ

Мультимедийный проектор

Экран проекционный

Комплект учебной мебели:

учебные парты - 15 шт

стул - 30 шт

стол преподавателя - 1 шт

стул преподавателя - 1 шт

учебная доска - 1 шт

Лабораторные стенды «Электротехника и основы электроники». Стационарные

лабораторные стенды с наборами измерительных приборов и оборудования, комплекты

электрических панелей по направлениям электротехники и электроники

16. Современная мастерская по компетенции «Сварочные технологии»

Аппарат сварочный ДС 500.33М с ПМ4.33М, шалногопакет 5м (воздушное охлаждение), заземляющий зажим 6м, тележка ТС-3, с горелкой 3м

Аппарат сварочный ДС 315АУ.33, заземляющий зажим 6м, горелка 4м (воздушное охлаждение)

Стационарная фильтровентиляционная установка СФУ-6 (6 модулей) в комплекте с вент. каналами и вентилятором, производительностью 15000м³/час (согласно ТЗ) + монтажные работы

Баллон с газом К-25 40л переатистованный

Регулятор расхода газа У-30/АР-40Р2-КР2

Баллон с газом Аг 99,9% 40л переатистованный

Регулятор расхода газа У-30/АР-40-Р

Тележка инструментальная открытая 3 полки

УШМ KRESS, 900Вт, 125мм, коробка

Диэлектрический коврик 1000х1000 (9760552)

Сварочная кабина WELDING POST (3000*2500) высота 2000мм на базе шумопогл. панелей и штор ПВХ

Сварочно-сборочный стол 2D-WP D16 800х1400 мм с вытяжным рукавом

Табурет сварщика ЭКО ЦЕХ – Т1

Огнетушительуглекислотный ОУ-3 ВСЕ

Gigant Ведро оцинкованное 12 лGMB-12

КУРС Совок зольный металлический, длинная ручка 210 мм

Gigant Метла круглая синтетическая счер. 3 кольца, вес щетины300гр, чер.высш.сорт GBR-01

Розетка 32А 380В 3Р+РЕ IP44 в комплекте с вилкой

Розетка 220В, 16А наружная, двойная

Молоток сварщика шлакоотбойный (350г)

MATRIX Молоток слесарный, 500 г, фибerglassовая обрезающаярукоятка// 10330

Россия Зубило, 200х20мм, оксидированное//18782

Inforce Профессиональные бокорезы180 мм 06-18-05

Шаблон сварщика УШС-3

Шаблон сварщика УШС-2

ЛОМ Линейка измерительная ,металлическая, 300 мм 1935504

Вихрь Угольник металлический 250мм 73/11/3/1

Gigant Чертилка 150 мм GT-31С703

Штангенциркуль с глубиномером 250 мм MATRIX

Зажимные клещи с фиксатором Gigant 250 мм

Угольник магнитный FIX-4 (45/90/135град, до 22кг) (уп. бшт.)

Orientcraft Щётка ручная 5-ти ряднаяметаллический ворс, деревяннаяручка KBWH512

Маска сварщика КОРУНД-Х (ф-р 9900V) без коробки (25шт в кор.)

РОСОМЗ Щиток защитный снаголовным креплением НБТ1ВИЗИОН start 413140

Комплект ВИК-1 Стандарт

Шаблон Ушерова-Маршака цифровой НТЦ Эксперт

АЛЬФА-НДТ Приспособление дляизмерений глубины подрезовАЛЬФА-ППП с поверкой

УП-00002567

TS0500F-4 Пресс гидравлический ручной/ножной, 30 тонн

СИБРТЕХ Набор отверток, CrV, трехкомпонентные рукоятки, бпредм//Сибртех 13374

Часы настенные, серия: Классика, d=30 см, белый обод под серебро

Точильный станок ВИХРЬ ТС-400 72/7/3

MATRIX Набор ключей имбусовыхHEX, 2,0–12 мм, CrV, 9 шт.,оксидированные// 11222

Gigant Комбинированные плоскогубцы 200 мм GCP 200

СИБРТЕХ Ключ трубный рычажный№2,литой//15759

Прожектора на штативе 100W, 2*50W 6400K 220V GTMS-100

Стол металлический 800*1400мм

Клейма цифровые №6

Аптечка для оказания первой помощи работникам ФЭСТ футляр 8М (приказ 1331н)

Ящик п/э 600x400x300 сплош. черный

Стеллаж металлический усиленный 2000*1000*400, 4 полки

Стойка WP под баллон 40л

Костюм сварщика (подшлемник, куртка, штаны)

Ботинки на полиуретановой подошве р. 42

Беруши 3М 1110

Маркер по металлу EDDING - Черный

Маркер по металлу EDDING - белый

Краги красные "Трек" эконоом с подкладкой

Респиратор KN95 с клапаном

Печь д/сушки и прокалки электродов ПСПЭ-20/400

Машинка для заточки вольфрам.электродов КЕДР TIG-40

Краги сварщика для TIG

Тиски WILTON Мастерская WS5 W163301 125x125

Компрессор масляный ременной AEROMAX 420-100 (давл.8бар, производ. 420 л/мин,98.5 кг FoxWeld)

Позиционер WP для фиксации трубы в положения Н-L045 PC; PH и пластин в PA; PC; PF; PE положении

Очки защитные затемненные арт. JL-D014-2

Корщетка KS Tools из латунной проволоки, универсальная, 250 мм

17. Современная мастерская по компетенции «Сварочные технологии»

Аппарат аргонодуговой сварки ДС

Газовый ключ (шведский рычажный)

Зубило

Инвертор «Ресанта» САИ-250

Клейма цифровые № 6

Клещи зажимные

Комплект отверток (6 штук)

Комплект шестигранных ключей (9 штук)

Компрессор масляный ременной AEROMAX

Костюм сварщика брезентовый

Костюм сварщика брезентовый с подшлемником

Краги сварщика для TIG

Краги сварщика для MIG/MAG, MMA
Краги сварщика СК+1 брезентовые
Линейка металлическая 300мм
Магнитные угольники
Маркер по металлу белый
Маркер по металлу черный
Маска сварщика (хамелеон)
Машина для заточки вольфрамовых электродов
Молоток слесарный
Молоток-шлакоотделитель
Набор для визуально-измерительного контроля
Печь для прокалики электродов
Плоскогубцы
Позиционер для фиксации трубы в положении Н-L045 РС; Р Н пластин в положении РА; РС; РF; РЕ
Пресс гидравлический ручной
Приспособление для измерений глубины подрезов
Прожектор на штативе прямоугольный
Регулятор расхода газа
Регулятор расхода газа с двумя ротаметрами
Сварочная кабина на базе шумопоглощающих панелей без перфорации
Сварочный полуавтомат ДС500.33М С ПМ
Стол компьютерный 15 к-т (1 стол)
Стол металлический (с регулировкой по высоте)
Стол сварочно-сборочный 3D WP 1400*800*100*, толщина 8мм
Тележка инструментальная 3 полки
Тиски слесарные
Углошлифовальная машина KRESS KU704
Угольник металлический
Универсальный шаблон сварщика УШС-2
Установка фильтровентиляционная стационарная СФУ-6 (69 модулей) в комплекте с вент. каналами и вентилятором

6.2. Требования к учебно-методическому обеспечению образовательной программы

6.2.1. Библиотечный фонд образовательной организации укомплектован печатными изданиями и (или) электронными изданиями по каждой дисциплине (модулю) из расчета не менее 0,25 экземпляра каждого из изданий, указанных в рабочих программах дисциплин (модулей) в качестве основной литературы, на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину (модуль).

Электронная образовательная среда представлена доступом к цифровой (электронной) библиотеке на ресурсе Znanium.com.

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ) к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению (при необходимости).

ОПОП обеспечена учебно-методической документацией по всем учебным дисциплинам (модулям).

6.2.2. Обучающиеся инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья обучаются печатными и электронными учебными изданиями, при необходимости для обучения указанных обучающихся.

6.3. Требования к практической подготовке обучающихся

6.3.1. Практическая подготовка при реализации образовательных программ среднего профессионального образования направлена на совершенствование модели практико-ориентированного обучения, усиление роли работодателей при подготовке *специалистов среднего звена* путем расширения компонентов (частей) образовательных программ, предусматривающих моделирование условий, непосредственно связанных с будущей профессиональной деятельностью, а также обеспечения условий для получения обучающимися практических навыков и компетенций, соответствующих требованиям, предъявляемым работодателями к квалификациям специалистов, рабочих.

6.3.2. Карпинский машиностроительный техникум самостоятельно проектирует реализацию образовательной программы и ее отдельных частей (дисциплины, междисциплинарные курсы, профессиональные модули, практика и другие компоненты) совместно с работодателем (профильной организацией) в форме практической подготовки с учетом требований ФГОС СПО специфики.

6.3.3. Образовательная деятельность в форме практической подготовки:

- реализуется на рабочем месте предприятия работодателя (профильной организации) при проведении практических и лабораторных занятий, выполнении курсового проектирования, всех видов практики и иных видов учебной деятельности;
- предусматривает демонстрацию практических навыков, выполнение, моделирование обучающимися определенных видов работ для решения практических задач, связанных с будущей профессиональной деятельностью в условиях, приближенных к реальным производственным;
- может включать в себя отдельные лекции, семинары, мастер-классы, которые предусматривают передачу обучающимся учебной информации, необходимой для последующего выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

6.3.4. Образовательная деятельность в форме практической подготовки организована на любом курсе обучения, охватывая дисциплины, междисциплинарные модули, профессиональные модули, все виды практики, предусмотренные учебным планом образовательной программы.

6.3.5. Практическая подготовка организуется в современных мастерских по компетенции «Сварочные технологии» Карпинского машиностроительного техникума, а также в специально оборудованных помещениях (рабочих местах) профильных организаций на основании договора о практической подготовке обучающихся, заключаемого между образовательной организацией и профильной организацией (работодателем), осуществляющей деятельность по профилю соответствующей образовательной программы.

6.3.6. Результаты освоения ОПОП оцениваются в рамках промежуточной и государственной итоговой аттестации, организованных в форме демонстрационного экзамена профильного уровня, в том числе на рабочем месте работодателя (профильной организации).

6.4. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы

6.4.1. Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности организация и ведение технологических процессов сварочного производства; организация деятельности структурного подразделения, и имеющими стаж работы в данной профессиональной области не менее трех лет.

Квалификация педагогических работников образовательной организации отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и (или) профессиональных стандартах (при наличии).

Работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, должны получать дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации не реже одного раза в три года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, указанной в пункте 1.15 ФГОС СПО, а также в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия полученных компетенций требованиям к квалификации педагогического работника.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих опыт деятельности не менее трех лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, в общем числе педагогических работников, обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей образовательной программы, составляет не менее 25 процентов.

Кадровое обеспечение представлено в Приложении 4.

6.5. Требования к финансовым условиям реализации образовательной программы

6.5.1. Расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы

Расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы в соответствии с направленностью и квалификацией осуществляются в соответствии с Перечнем и составом стоимостных групп профессий и специальностей по государственным услугам по реализации основных профессиональных образовательных программ среднего профессионального образования – программ подготовки специалистов среднего звена, итоговые значения и величина составляющих базовых нормативов затрат по государственным услугам по стоимостным группам профессий и специальностей, отраслевые корректирующие коэффициенты и порядок их применения, утверждаемые Министерства просвещения Российской Федерации ежегодно.

Финансовое обеспечение реализации образовательной программы, определенное в соответствии с бюджетным законодательством Российской Федерации и Федеральным законом от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», включает в себя затраты на оплату труда преподавателей и мастеров производственного обучения с учетом обеспечения уровня средней заработной платы педагогических работников за выполняемую ими учебную (преподавательскую) работу и другую работу в соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 7 мая 2012 г. № 597 «О мероприятиях по реализации государственной социальной политики».

РАЗДЕЛ 7. ФОРМИРОВАНИЕ ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

7.1. Государственная итоговая аттестация (далее – ГИА) является обязательной для образовательной организации СПО. Она проводится по завершении всего курса обучения по направлению подготовки. В ходе ГИА оценивается степень соответствия сформированных компетенций выпускников требованиям ФГОС СПО.

7.2. Выпускники, освоившие программы *подготовки специалистов среднего звена*, сдают ГИА в форме демонстрационного экзамена и защиты дипломного проекта (работы).

Требования к содержанию, объему и структуре дипломного проекта (работы) образовательная организация определяет самостоятельно с учетом ОПОП.

Государственная итоговая аттестация завершается присвоением квалификации *специалиста среднего звена: наименование квалификации «Техник»*.

7.3. Для государственной итоговой аттестации образовательной организацией разработана Программа государственной итоговой аттестации и оценочные материалы (Приложение 6).

7.4. Содержание ГИА включает структуру оценочных материалов, комплекс требований и рекомендаций для проведения демонстрационного экзамена профильного уровня, организацию и проведение защиты дипломной работы (дипломного проекта).

