

Акционерное общество «Старооскольский завод
автотракторного электрооборудования им. А.М. Мамонова

~ 18-20

Утверждаю
Главный инженер
АО «СОАТЭ»



С.И. Шубин

« 19 »

11

2020 г.



ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
профессионального обучения по профессии
18452 «Слесарь-инструментальщик»

Квалификация: 2-6 разряды

г. Старый Оскол
2020 г.

УЧЕБНЫЕ ПЛАНЫ И ПРОГРАММЫ

Содержание учебных программ

Профессия: «Слесарь-инструментальщик»

2-3 разряды
Квалификация

Срок обучения: 5 месяцев

№ п/п	Наименование разделов и дисциплин	Продолжительность обучения (час.)
1	2	3
1	Теоретическое обучение	3
1.1	Основы экономических знаний Организация заработной платы на предприятии. Положение об оплате труда. Основные принципы оплаты труда рабочих. Пути повышения заработной платы. Себестоимость продукции, резервы и факторы снижения себестоимости. Цены на продукцию.	80
1.2	Охрана труда, промышленная безопасность, пожарная безопасность, производственная санитария . Основные положения трудового законодательства по охране труда. Обеспечение электробезопасности. Обеспечение пожарной безопасности. Общие сведения о промышленной безопасности. Охрана окружающей среды. Безопасное обращение с отходами производства и потребления. Гигиена труда и профилактика травматизма. Профилактика профессиональных заболеваний.	14
1.3	Основные аспекты деятельности Международные стандарты ISO 9001:2015; IATF16949:2016. Терминология СМК. 7 принципов менеджмента качества по ISO 9001:2015. Политика и цели в области качества. Требования потребителей. Специальные требования потребителей. Комплект технологической документации на рабочем месте. Статистические методы управления процессами. Управление несоответствующей продукцией. Доработка. Ремонт. Специальные характеристики. Нештатная ситуация. Действия при возникновении штатной ситуации. Комплект технологической документации на рабочем месте. Знание продукта Измерительный инструмент Участие исполнителя в решении проблем.	8

1	2	3
1.4	Общетехнический курс	3
1.4.1	Основы материаловедения	20
	<p>Основные сведения о металлах и их свойствах.</p> <p>Стали. Углеродистые стали: их химический состав, механические и технологические свойства. Маркировка и применение</p> <p>Легированные стали. Механические и технологические свойства.</p> <p>Быстрорежущие стали.</p> <p>Стали с особыми свойствами: жаропрочные, нержавеющие и др.</p> <p>Маркировка и применение.</p> <p>Твердые сплавы: их значение, виды, свойства.</p> <p>Цветные металлы и их сплавы. Медь, олово, свинец, цинк, алюминий: их основные свойства и применение, маркировка.</p> <p>Коррозия металлов и способы защиты от нее.</p> <p>Неметаллические материалы.</p> <p>Смазочно и охлаждающие вещества, требования предъявляемые к ним.</p>	4
1.4.2	Чтение чертежей	6
1.4.3	Допуски и технические измерения	8
1.4.4	Основы электротехники	2
	<p>Основные сведения об электрическом токе.</p> <p>Электроизмерительные приборы (амперметры, вольтметры), их устройство, принцип действия и правила включения в электрическую цепь.</p>	

1	2	3
	<p>Электропривод и аппаратура электрического управления. Правила пуска, остановки электродвигателей, установленных на эксплуатируемом оборудовании. Аппаратура защиты электродвигателей. Методы защиты от короткого замыкания. Заземление, зануление.</p>	
1.4.5	Специальный курс	36
1.4.5.1	<p>Общие сведения о технологическом процессе Технологический процесс обработки деталей. Элементы технологического процесса: операция, установка, переход, проход. Определение последовательности операций и переходов при фрезерной обработке. Межоперационные припуски. Установочные и контрольные базы. Подбор инструментов и приспособлений для каждой операции и перехода. Зависимость технологического процесса от размера обрабатываемой партии, конструкции и размеров детали, требуемой точности и чистоты обработки. Технологическая документация, ее формы, назначение и содержание. Соблюдение технологической дисциплины. Упражнение в чтении карт технологического процесса и операционных карт фрезерной обработки.</p>	4
1.4.5.2	<p>Процесс резания металлов и режущий инструмент. Сущность процесса резания и образования стружки. Понятие о процессе резания металла. Виды и формы стружки. Охлаждение инструмента и охлаждающие жидкости при обработке различных металлов. Основные факторы, влияющие на выбор скорости резания. Режущий инструмент. Основные типы сверл, зенкеров, разверток, их устройство и область применения. Основные типы резбонарезных инструментов: метчики, плашки, резцы, резбонарезные головки с круглыми и плоскими плашками, резбонакатные плашки, их устройство и область применения. Основные типы фрез, их характеристика. Виды зубьев фрез. Виды фрез по способу крепления: концевые или хвостовые. Материал для изготовления фрез, область применения фрез. Фрезы для скоростного фрезерования, их особенности. Абразивные материалы, их свойства и назначение. Твердость шлифовальных кругов. Структура шлифовальных кругов. Шлифовальные круги, их виды, характеристика, назначение. Наждачные порошки и пасты, применяемые при полировании, доводке и притирке. Маркировка шлифовальных кругов. Выбор шлифовального круга в зависимости от обрабатываемого материала, чистоты обрабатываемой поверхности, класса точности изделий.</p>	6

1	2	3
1.4.5.4	<p>Основы слесарного дела</p> <p>Разметка. Назначение разметки. Инструмент и приспособление для разметки, виды, назначение и устройство. Процесс плоскостной разметки. Способы выполнения разметки, ее проверки: кернение деталей.</p> <p>Разметка по чертежу и шаблонам, разметка от кромок и центровых линий.</p> <p>Назначение и применение рубки. Инструменты и приспособления, применяемые при рубке. Инструменты и приспособления, применяемые при рубке. Зубилы и крейцмейсели, углы заточки в зависимости от обрабатываемого материала. Слесарные молотки. Тиски, устройство. Способы рубки.</p> <p>Назначение и применение правки. Инструмент и приспособления, применяемые при правке. Способы правки листового, полосового и круглового металла и труб.</p> <p>Назначение и применение гибки. Оборудование, инструмент и приспособления, применяемые при гибке металлов, их назначение и устройство.</p> <p>Назначение и инструмент применяемый для резки металла (ножовки, ручные и рычажные ножницы, дисковые и ленточные пилы, абразивные круги). Правила пользования инструментом и механизмами при различных способах резки.</p> <p>Опиливание металла. Напильник, их конструкция, применяемая сталь. Приемы опилования различных поверхностей деталей.</p> <p>Сверление, зенкерование и развертывание отверстий.</p> <p>Сверление и его сущность. Инструмент и приспособления, применяемые при сверлении. Сверла, их конструкция, материал.</p> <p>Зенкерование отверстий. Зенкеры, их конструкция и работа ими. Припуски под зенкерование. Охлаждение и смазка при зенкеровании.</p> <p>Развертывание отверстий. Способы развертывания цилиндрических и конических отверстий. Развертки, их разновидности, конструкции, способы закрепления.</p> <p>Нарезание резьбы. Резьба, её назначение и элементы. Инструмент для нарезания наружных, внутренних резьб. Приемы нарезания резьбы.</p>	16
1.4.5.6.	<p>Станки и приспособления</p> <p>Сверлильные станки и их назначение; органы управления. Кинематическая схема станка. Настройка станка на различные режимы, работа. Установка, закрепление снятие режущего инструмента. Установка и закрепление деталей. СОЖ, применяемая для работы на сверлильном станке.</p> <p>Заточные станки. Назначение и область применения универсальных и специальных заточных станков. Устройство заточного станка и взаимодействие его частей. Разбор кинематической схемы заточного станка.</p> <p>Разбор паспорта заточного станка. Управление и регулировка заточных станков.</p>	6

1	2	3
	<p>Плоскошлифовальные станки. Способы управления и работы. Приспособления. Конструкции приспособлений их назначение. Универсальные приспособления: машинные тиски, магнитные плиты, патроны и призмы, делительные головки, круглый делительный поворотный стол, зажимные патроны, зажимные патроны, прихваты, план-шайбы, державки, оправки, и др. Приспособления повышенной точности к шлифовальным станкам: лекальные тиски, магнитные угловые призмы, синусные линейки, оптические головки и др. Копировальные приспособления для обработки вогнутых и выпуклых поверхностей. Специальные приспособления для шлифования скоб, шаблонов, угольников, глубиномеров, линеек, уступомеров и др. измерительных инструментов.</p>	3
1.4.5.7	<p>Технология изготовления и ремонта режущего и мерительного инструмента. Изготовление и ремонт режущего инструмента. Способы изготовления различных режущих инструментов, применяемых на металлорежущих станках, и требования, применяемые к ним. Способы изготовления режущих инструментов средней сложности (фасонных резцов для нарезания различных резьб, вставных зубьев к разверткам, зенкерам, фрезам). Изготовление плоских мерительных инструментов, лекальных линеек, лекальных угольников, скоб-шаблонов, глубиномеров. Способы проверки инструмента на плоскостность, перпендикулярность, конусность и заданный размер по точности и шероховатости поверхности. Изготовление плоских профильных калибров.</p>	4
1.4.5.8	<p>Технология изготовления и ремонт простых приспособлений. Виды и классификация станочных приспособлений: универсальные и специальные приспособления для закрепления деталей и режущих инструментов. Несложные делительные и поворотные приспособления. Устройство рычажных, клиновых, эксцентриковых, винтовых, пневматических и гидравлических зажимов, применяемых к приспособлениям. Универсально-сборочные приспособления. Ремонт приспособлений.</p>	
2	Производственное обучение	704
2.1	<p>Вводное занятие Ознакомление с предприятием: общие сведения о предприятии, организационная структура предприятия, рабочее время и время отдыха, внешний вид работника в цехе и на территории предприятия, общие правила поведения работника в подразделениях и на территории предприятия. Номенклатура выпускаемой продукции. Основные потребители.</p>	8

1	2	3
2.2	<p>Инструктаж по охране труда, промышленной и пожарной безопасности на рабочем месте Требования безопасности труда на рабочем месте. Основные правила электробезопасности при работе на металлорежущих станках. Безопасные приемы при обработке металла на станке. Первая помощь пострадавшему от действия электрического тока. Меры и средства защиты от поражения электрическим током. Пожарная безопасность. Причина возникновения пожара, правила поведения при пожаре. Пожарная сигнализация, правила пользования первичными средствами и автоматическими системами пожаротушения. План эвакуации. Опасные и вредные производственные факторы. Оказание первой медицинской помощи пострадавшему.</p>	8
2.3	<p>Освоение общеслесарных работ. Слесарная обработка деталей по 12-14 квалитетам. Разметка. Подготовка инструмента, материала и заготовок деталей к разметке. Упражнение в нанесении рисок. Построение замкнутых контуров, образованных отрезками прямых линий (квадрата, прямоугольника, треугольника, шестигранника и т.д.), окружностей и радиусных кривых. Плоскостная разметка. Освоение приемов работы с разметочным инструментом. Освоение приемов разметки на плоскости, нанесение параллельных и взаимоперпендикулярных прямолинейных рисок, рисок под заданным углом. Разметка по шаблону, разметка осевых линий. Построение замкнутых контуров, образованных отрезками прямых линий, окружностей, радиусных и лекальных кривых. Разметка осевых линий. Заточка и заправка разметочного инструмента Пространственная разметка. Освоение приемов разметки деталей с обработанными и необработанными поверхностями с выверкой и установкой на призмах. Разметка по торцу и цилиндру с применением рейсмаса и угольника. Разметка деталей при установке на плите с применением домкратов, призм и клиньев. Разметка с применением детальных приспособлений и универсальных приспособлений. Разметка контуров, состоящих из сопряженных дуг различных радиусов и прямых. Разметка по месту и образцу. Рубка, правка, гибка. Упражнение в правильной постановке корпуса и ног при рубке. Прорубание канавок. Вырубание на плите заготовок различных очертаний из листовой стали. Обрубание кромок под сварку. Заточка инструмента. Правка полосовой, круглой и листовой стали. Правка с помощью ручного пресса. Правка труб и сортовой стали (уголка). Гибка полосовой стали под заданный угол. Гибка стального сортового проката на ручном прессе и с применением простейших гибочных приспособлений. Гибка кромок листовой стали вручную и с помощью приспособлений. Гибка колец из проволоки и из полосовой стали. Гибка труб в приспособлениях.</p>	144

1	2	3
	<p>Резка. Установка полотна в рамке ножовки. Упражнение в постановке корпуса и в держании ножовки при резке. Резка поло- совой, квадратной, круговой стали и труб в тисках. Разрезание угловой стали по рискам. Резка листового материала ручными ножовками.</p> <p>Опиливание. Упражнение с держанием напильника, в правиль- ной постановке корпуса и ног при опиливании. Упражнение в движениях и балансировке напильника при отливании плоских поверхностей. Опиливание широких и узких плоских поверхно- стей с проверкой плоскости лекальной линейкой. Упражнения в измерении деталей измерительной линейкой и штангенцирку- лем. Упражнения в измерении углов угольником, шаблоном и простым угольником.</p> <p>Сверление, зенкерование и развертывание. Ознакомление с устройством сверлильных станков различных типов. Упражне- ние в управлении сверлильным станком и его наладке (при уста- новке заготовки и в тисках, на столе, в зависимости от размеров и формы заготовки). Заточка сверл. Подбор зенковок и зенкеров в зависимости от назначения отверстий и точности их обработ- ки; наладка станка.</p> <p>Нарезание резьбы. Обтачка деталей. Нарезание резьбы метчи- ками и плашками. Проверка резьбы по калибрам. Нарезание наружных правых и левых резьб на болтах, шпильках и трубах. Контроль обработанных изделий.</p> <p>Шабрение и притирка. Подготовка плоских поверхностей под шабрение. Выбор инструментов и вспомогательных материалов для шабрения. Шабрение широких поверхностей. Шабрение параллельных поверхностей. Контроль качества шабрения. Затачивание и заправка шаберов. Контроль обработанных деталей по лекалам, лекальным уголь- никам, линейкам. Термическая обработка. Ознакомление с обо- рудованием участка термической обработки и требованиями безопасности при термической обработке.</p> <p>Изготовление и ремонт штампов.</p>	
2.4	<p>Работа на станочном оборудовании</p> <p><u>Работа на токарно-винторезных станках.</u> Проверка исправности станка. Установка деталей и инструмента. Настройка станка на заданный режим работы. Предварительная и окончательная об- работка заготовок. Измерение обрабатываемых изделий штан- генциркулем, микрометром, индикатором, угольником, шабло- ном. Выполняет предварительную и окончательную обработку деталей на токарно-винторезных станках.</p> <p><u>Работа на плоскошлифовальных станках.</u> Выбор шлифовальных кругов в зависимости от материала дета- ли, твердости, шероховатости поверхности, скорости резания. Крепление шлифовальных кругов на шпинделе станка. Выбор режимов резания. Настройка станка на заданный режим резания, приемы балансировки шлифовальных кругов. Установка деталей на магнитной плите. Крепление деталей в шлифовальных тис- ках. Управление плоскошлифовальным станком.</p>	88

1	2	3
	<p>Шлифование плоских поверхностей, сопряженных под внешним и внутренним углами. Проверка обработанных поверхностей по угольнику, шаблонам, лекальной линейкой.</p> <p><u>Работа на фрезерных станках.</u></p> <p>Настройка станка для работы: выбор инструмента, приспособлений, режимов фрезерования. Управление станком. Отрезание, разрезание заготовок. Фрезерование плоских поверхностей, фасонных канавок. Крепление режущего инструмента и приспособлений на станке. Проверка обработанных поверхностей.</p> <p>Выполняет фрезерование плоских поверхностей, фасонных канавок на фрезерных станках.</p> <p><u>Работа на поперечно-строгальных станках.</u></p> <p>Установка и выверка заготовок на станке. Выбор режимов резания. Настройка поперечно-строгального станка на заданный режим работы. Управление поперечно-строгальным станком. Установка длины хода ползуна, величины подачи резца, глубины резания. Заточка и заправка резцов. Установка и крепление резцов в резцедержателях. Стругание на проход широких и узких плоских поверхностей с ручной и механической подачей.</p>	
2.5	<p>Изготовление и ремонт режущего и мерительного инструмента. Изготовление, доводка, рихтовка шаблонов, лекал, скоб и других изделий. Ремонт режущих инструментов: восстановление и замена изношенных зубьев разверток, зенкеров, фрез и других инструментов. Шлифовка, заточка, и доводка режущих и сборных инструментов.</p>	68
2.6	<p>Изготовление и ремонт простых приспособлений</p> <p>Изготовление простых станочных приспособлений для установки крепления деталей и инструментов, выполнения сборочных работ и других. Сборка простых станочных приспособлений. Контроль обработанных изделий на соответствие геометрических размеров требования конструкторской и производственно-технологической документации. Ремонт простых станочных приспособлений. Устранение мелких дефектов. Монтажные работы простых приспособлений. Восстановительные работы простых приспособлений.</p>	68
2.7	<p>Самостоятельное выполнение работ слесаря-инструментальщика 2-3 разрядов.</p> <p>Освоение видов работ, входящих в круг обязанностей слесаря-инструментальщика 2 -3разряда разрядов. Самостоятельное выполнение работ на рабочем месте в соответствии с требованиями профессионально-квалификационной характеристики, с использованием технической документации. Овладение навыками в объеме требований квалификационной характеристики. Квалификационная пробная работа.</p>	320
3	Консультации	8
4	Квалификационный экзамен	8
	Итого	800

УЧЕБНЫЕ ПЛАНЫ И ПРОГРАММЫ

«Слесарь-инструментальщик»

наименование профессии

Содержание учебной программы

4-5 разряды

квалификация

Срок обучения: 2,5 месяца

№ п/п	Наименование разделов и дисциплин	Всего, часов
1	2	3
1	Теоретическое обучение	40
1.1	Охрана труда, промышленная безопасность, пожарная безопасность, производственная санитария. Основные положения трудового законодательства по охране труда. Обеспечение электробезопасности. Обеспечение пожарной безопасности. Общие сведения о промышленной безопасности. Охрана окружающей среды. Безопасное обращение с отходами производства и потребления. Гигиена труда и профилактика травматизма. Требования к освещению помещений и рабочих мест. Профилактика профессиональных заболеваний и производственного травматизма.	4
1.2	Основные аспекты деятельности Международные стандарты ISO 9001:2015; IATF16949:2016. Терминология СМК. 7 принципов менеджмента качества по ISO 9001:2015. Политика и цели в области качества. Требования потребителей. Специальные требования потребителей. Комплект технологической документации на рабочем месте. Статистические методы управления процессами. Управление несоответствующей продукцией. Доработка. Ремонт. Специальные характеристики. Нештатная ситуация. Действия при возникновении нестандартной ситуации. Комплект технологической документации на рабочем месте. Знание продукта Измерительный инструмент Участие исполнителя в решении проблем.	4
1.3	Основы материаловедения Основные свойства и маркировка обрабатываемых и инструментальных материалов. Стали. Углеродистые стали, их химический состав, механические и технологические свойства, маркировка и применение. Легированные стали, механические и технологические свойства. Термическая и химико-термическая обработка металлов и сплавов. Твердые сплавы: их назначение, виды, свойства, способы получения, маркировка и применение.	2

1	2	3
1.4	Чтение чертежей Конструкторская и технологическая документация, чертеж детали и его назначение. Классификация чертежей по назначению и содержанию. Содержание рабочего чертежа. Сборочные чертежи.	3 2
1.5	Допуски и технические измерения Допуск размера. Поле допуска. Обозначения номинальных размеров и предельных отклонений размеров на чертежах. Размеры, сопрягаемые и несопрягаемые. Подсчет значений предельных размеров и допуска размера на изготовление по данным чертежа. Шероховатость поверхностей. Классы шероховатости поверхности на чертежах. Основы технологических измерений. Средства для линейных измерений. Допуски и средства измерений углов и гладких конусов. Допуски и средства измерений метрических резьб. Допуски и средства измерений шпоночных и шлицевых соединений. Понятие о размерных цепях. Правила и последовательность проведения измерений. Устройство, назначение, правила и условия применения универсальных и специальных приспособлений, измерительного инструмента.	2
1.6	Основы электротехники Основные параметры электрической сети. Схемы электрических цепей постоянного тока. Законы Ома и Кирхгофа. Методы расчета неразветвленных и разветвленных электрических цепей. Преобразование химической энергии в электрическую. Химические источники электрической энергии.	2
1.7	Специальный курс	24
1.7.1	Технологический процесс слесарной обработки деталей. Разметка деталей сложной конфигурации. Особенности пространственной разметки деталей, имеющих сложные контуры. Способы и правила выполнения объёмной сложной разметки. Разметка деталей с повышенной точностью. Способы опилования деталей средней сложности и всевозможной конфигурации. Припасовка деталей со сложным профилем. Шабрение сопряженных и криволинейных поверхностей. Способы проверки точности шабрения. Притирка и доводка. Полирование. Материалы применяемые при полировании деталей.	2

1	2	3
1.7.3	<p>Технологический процесс изготовления режущего инструмента и приспособлений. Требования предъявляемые к режущему инструменту. Материалы в производстве режущего инструмента. Ручная заточка и доводка режущего инструмента. Механическая обработка режущего инструмента. Слесарные операции в сборочном инструменте высокой точности. Изготовление и ремонт измерительного инструмента. Элементарные калибры. Микрометрические инструменты. Приборы для замера углов. Копир-модели, конструкция и назначение. Шаблоны. Приспособления и их квалификация.</p>	4
1.7.4	<p>Изготовление штампов и пресс-форм. Технология изготовления и ремонт штампов.</p>	4
	<p>Изготовление вырубных, гибочных, вытяжных, ожимочных и комбинированных штампов. Обработка твердосплавных деталей штампов. Изготовление штампов для пластических масс. Изготовление пуансонов. Конструкция штампов для горячей штамповки. Ремонт штампов для горячей штамповки. Конструкции, проектирование и изготовление пресс-формы. Классификация пресс-форм.</p>	
1.7.5	<p>Станки и приспособления. Классификация металлообрабатывающих станков. Плоскошлифовальные станки их назначение. Разновидности плоскошлифовальных станков. Правила технической эксплуатации. Выбор шлифовальных кругов в зависимости от материала детали, твердости, шероховатости поверхности, скорости резания. Крепление шлифовальных кругов на шпинделе станка. Выбор режимов резания. Установка деталей на магнитной плите. Крепление деталей в шлифовальных тисках. Шлифование плоских поверхностей, сопряженных под внешним и внутренним углами. Доводочные станки, их назначение, принцип работы. Способы управления доводочными станками. Доводочные бабки, их назначение. Притирочные станки, их назначение, конструктивные особенности. Управление и наладка станка. Полировальные, заточные и другие станки, их назначение, виды. Приспособления. Устройство, назначение, классификация. Специальные приспособления.</p>	14
2	Производственное обучение	336
2.1	<p>Охрана труда, промышленная и пожарная безопасность на рабочем месте. Требования безопасности труда на рабочем месте. Основные правила электробезопасности при работе. Меры и средства защиты от поражения электрическим током. Пожарная безопасность. Причина возникновения пожара, правила поведения при пожаре. Пожарная сигнализация, правила пользования первичными средствами и автоматическими системами пожаротушения. План эвакуации.</p>	8

1	2	3
2.2	Сборка и ремонт инструмента и приспособлений средней сложности прямолинейного и фигурного очертания.	41
2.3	Изготовление сложных и точных приспособлений и инструментов. Регулировка и ремонт сложных и точных приспособлений и инструментов.	64
2.4	Изготовление деталей с фигурным очертанием.	72
2.5	Самостоятельное выполнение работ Освоение видов работ, входящих в круг обязанностей слесаря-инструментальщика 4-5 разрядов Самостоятельное выполнение работ на рабочем месте в соответствии с требованиями профессионально-квалификационной характеристики, с использованием технической документации. Овладение навыками в объеме требований квалификационной характеристики.	151
2.6	Квалификационная пробная работа.	8
3	Консультации	8
4	Квалификационный экзамен	8
	Итого	400

УЧЕБНЫЕ ПЛАНЫ И ПРОГРАММЫ

Содержание учебной программы

«Слесарь-инструментальщик»

наименование профессии

6 разряд

квалификация

Срок обучения: 2,5 месяцев

№ п/п	Наименование разделов и дисциплин	Всего, часов
1	2	3
1	Теоретическое обучение	40
1.1	Охрана труда, промышленная безопасность, пожарная безопасность, производственная санитария Основные положения трудового законодательства по охране труда. Обеспечение электробезопасности. Обеспечение пожарной безопасности. Общие сведения о промышленной безопасности. Охрана окружающей среды. Безопасное обращение с отходами производства и потребления. Гигиена труда и профилактика травматизма. Профилактика профессиональных заболеваний.	4
1.2	Основные аспекты деятельности Международные стандарты ISO 9001:2015; IATF16949:2016. Терминология СМК. 7 принципов менеджмента качества по ISO 9001:2015. Политика и цели в области качества. Требования потребителей. Специальные требования потребителей. Комплект технологической документации на рабочем месте. Статистические методы управления процессами. Управление несоответствующей продукцией. Доработка. Ремонт. Специальные характеристики. Нештатная ситуация. Действия при возникновении штатной ситуации. Комплект технологической документации на рабочем месте. Знание продукта Измерительный инструмент Участие исполнителя в решении проблем.	4
1.3	Основы материаловедения Основные свойства и маркировка обрабатываемых и инструментальных материалов. Стали. Углеродистые стали, их химический состав, механические и технологические свойства, маркировка и применение. Легированные стали, механические и технологические свойства. Термическая и химико-термическая обработка металлов и сплавов. Твердые сплавы: их назначение, виды, свойства, способы получения, маркировка и применение.	4

1	2	3
1.4	<p>Допуски и технические измерения Условие годности детали. Подсчет значений предельных размеров и допуска размера на изготовление по данным чертежа. Допуски и средства измерений метрических резьб. Допуски и средства измерений шпоночных и шлицевых соединений. Понятие о размерных цепях. Устройство, назначение, правила и условия применения универсальных и специальных приспособлений, измерительного инструмента.</p>	3 4
1.5	<p>Основы электротехники Основные параметры электрической сети. Схемы электрических цепей постоянного тока. Законы Ома и Кирхгофа. Методы расчета неразветвленных и разветвленных электрических цепей. Преобразование химической энергии в электрическую. Химические источники электрической энергии.</p>	2
1.6	<p>Специальный курс</p>	22
1.6.1	<p>Технология слесарной обработки Технологические основы точной обработки. Приемы точной обработки. Разметка деталей особо сложной конфигурации. Пространственная разметка. Способы выполнения объемной сложной разметки. Построение разверток сложных геометрических тел. Припасовка деталей с проверкой по шаблонам. Припасовка калибров. Шабрение деталей. Притирка. Способы и приёмы работ на закалённых деталях высокой сложности. Доводка и полирование поверхностей. Полирование пресс-форм и сложного инструмента.</p>	8
1.6.2	<p>Изготовление штампов и пресс-форм. Технология изготовления и ремонт штампов. Изготовление вырубных, гибочных, вытяжных, ожимочных и комбинированных штампов. Обработка твердосплавных деталей штампов. Изготовление пуансонов. Конструкция штампов для горячей штамповки. Ремонт штампов для горячей штамповки. Конструкции, проектирование и изготовление пресс-формы. Классификация пресс-форм.</p>	8
1.6.3	<p>Изготовление режущего, мерительного инструмента и приспособлений. Технологический процесс изготовления режущего инструмента. Материалы в производстве режущего инструмента. Изготовление и ремонт измерительного инструмента. Сборка сложных приспособлений. Изготовление, регулировка, ремонт сборочных приспособлений.</p>	6

1	2	3
2	Производственное обучение	336
2.1	Охрана труда, промышленная и пожарная безопасность на рабочем месте Требования безопасности труда на рабочем месте. Основные правила электробезопасности при работе. Меры и средства защиты от поражения электрическим током. Пожарная безопасность. Причина возникновения пожара, правила поведения при пожаре. Пожарная сигнализация, правила пользования первичными средствами и автоматическими системами пожаротушения. План эвакуации.	8
2.2	Доводка точных и сложных уникальных пресс-форм, штампов, приспособлений, инструментов, приборов и опытных нумерационных аппаратов.	59
2.3	Сборка точных и сложных уникальных пресс-форм, штампов, приспособлений, инструментов, приборов и опытных нумерационных аппаратов.	54
2.4	Тщательная отделка точных и сложных уникальных пресс-форм, штампов, приспособлений, инструментов, приборов и опытных нумерационных аппаратов.	64
2.5	Самостоятельное выполнение работ слесаря-инструментальщика 6 разряда Освоение видов работ, входящих в круг обязанностей слесаря-инструментальщика-6 разряда. Самостоятельное выполнение слесарных работ, слесаря инструментальщика на рабочем месте в соответствии с требованиями профессионально-квалификационной характеристики, с использованием технической документации. Овладение навыками в объеме требований квалификационной характеристики. Квалификационная пробная работа.	151
3	Консультации	8
4	Квалификационный экзамен	8
	Итого	400

Согласовано:

Главный технолог

Начальник ОКитО



С.В. Морозов

И.Д. Сыромятникова