

ТИПОВЫЕ УЧЕБНЫЕ ПРОГРАММЫ

ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ РАБОЧИХ ПО ПРОФЕССИИ СЛЕСАРЬ-ИНСТРУМЕНТАЛЬЩИК 7-8-ГО РАЗРЯДОВ

ТАРИФНО-КВАЛИФИКАЦИОННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Профессия – **слесарь-инструментальщик**

Уровень квалификации – **7-й разряд**

Характеристика работ. Сборка, доводка и тщательная отделка точных и сложных уникальных пресс-форм, штампов, приспособлений, инструментов, приборов и опытных нумерационных аппаратов с самостоятельной обработкой деталей и сборочных единиц на универсальных металло-режущих и других станках.

Должен знать: конструкцию, назначение, способы наладки и проверки на точность сложных станков; наиболее рациональные способы обработки, регулировки и ремонта контрольно-измерительных приборов, инструментов и приспособлений; правила охраны труда, основы экономики.

Требуется среднее специальное (профессиональное) образование.

Профессия – **слесарь-инструментальщик**

Уровень квалификации – **8-й разряд**

Характеристика работ. Сборка, доводка и тщательная отделка точных и сложных уникальных пресс-форм, штампов, приспособлений, инструментов, приборов и опытных нумерационных аппаратов с самостоятельным изготовлением деталей и наладкой рабочих органов измерительных комплексов на уникальных и экспериментальных металлорежущих и других станках, машинах и агрегатах.

Должен знать: конструкцию, назначение и правила применения уникальных контрольно-измерительных приборов, инструментов и приспособлений; наиболее рациональные способы изготовления и ремонта контрольно-измерительных приборов, инструментов и приспособлений; правила охраны труда, основы экономики.

Требуется среднее специальное (профессиональное) образование.

Примечание: 7-й и 8-й разряды данной профессии присваиваются только при работе в цехах подготовки производства, в экспериментальных и опытных цехах.

ПРОГРАММА ПРЕДМЕТА "ТЕХНИЧЕСКОЕ ЧЕРЧЕНИЕ"

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

Тема	Количество часов	
	всего	в том числе на практические занятия
1. Рабочие чертежи деталей	1	1
2. Сборочные чертежи	2	2
3. Схемы	1	1
И т о г о	4	4

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Цель изучения темы	Содержание темы	Результат
1. Рабочие чертежи деталей		
<p>Научить читать рабочие чертежи деталей точных и сложных уникальных пресс-форм, штампов, приспособлений, инструментов.</p>	<p><i>7-й разряд</i> Примерный перечень практических работ</p> <p>Чтение рабочих чертежей деталей точных и сложных уникальных пресс-форм, приспособлений, инструментов.</p>	<p>Читает рабочие чертежи деталей точных и сложных уникальных пресс-форм, штампов, приспособлений, инструментов.</p>
<p>Научить читать рабочие чертежи деталей точных и сложных уникальных пресс-форм, штампов, приспособлений, инструментов</p>	<p><i>8-й разряд</i> Примерный перечень практических работ</p> <p>Чтение рабочих чертежей деталей точных и сложных уникальных пресс-форм, штампов, инструментов, приспособлений</p>	<p>Читает рабочие чертежи деталей точных и сложных пресс-форм, штампов, приспособлений, инструментов</p>
2. Сборочные чертежи		
<p>Научить читать сборочные чертежи точных и сложных уникальных пресс-форм, штампов, приспособлений, инструментов, приборов опытных нумерационных аппаратов.</p>	<p><i>7-й разряд</i> Примерный перечень практических работ</p> <p>Чтение сборочных чертежей точных и сложных уникальных пресс-форм, штампов, инструментов, приспособлений, приборов и опытных нумерационных аппаратов.</p>	<p>Читает сборочные чертежи.</p>
	<p><i>8-й разряд</i></p>	

Цель изучения темы	Содержание темы	Результат
<p>Научить читать сборочные чертежи уникального и экспериментального оборудования.</p> <p>Научить читать сборочные чертежи уникальных контрольно-измерительных приборов, инструментов и приспособлений</p>	<p><i>Примерный перечень практических работ</i></p> <p>Чтение сборочных чертежей уникальных и экспериментальных металлорежущих станков.</p> <p>Чтение сборочных чертежей уникальных контрольно-измерительных приборов, инструментов и приспособлений</p>	<p>Читает сборочные чертежи уникального и экспериментального оборудования.</p> <p>Читает сборочные чертежи уникальных контрольно-измерительных приборов, инструментов и приспособлений</p>
3. Схемы		
<p>Научить читать схемы универсального, уникального и экспериментального оборудования</p>	<p><i>7-й, 8-й разряды</i></p> <p><i>Примерный перечень практических работ</i></p> <p>Чтение кинематических, гидравлических, пневматических схем универсального, уникального и экспериментального оборудования</p>	<p>Читает схемы универсального, уникального и экспериментального оборудования</p>

ПРОГРАММА ПРЕДМЕТА "СПЕЦИАЛЬНАЯ ТЕХНОЛОГИЯ"

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

Тема	Количество часов
Введение	2
1. Конструкция сложных станков, способы их наладки и проверки на точность	14
2. Способы обработки, регулировки и ремонта контрольно-измерительных приборов, инструментов и приспособлений	12
3. Устройство изготавливаемых и ремонтируемых точных и сложных уникальных пресс-форм, штампов, приспособлений и инструментов	14
4. Технология изготовления и ремонта точных и сложных пресс-форм, штампов и приспособлений	16
5. Стандартизация и контроль качества продукции	2
И т о г о	60

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Цель изучения темы	Содержание темы	Результат
Введение		
<p>Сформировать знания о значении машиностроительной промышленности для экономического и социокультурного комплексов Республики Беларусь.</p> <p>Научить анализировать содержание учебной программы, требования тарифно-квалификационных характеристик слесаря-инструментальщика 7–8-го разрядов</p>	<p>Значение машиностроительной промышленности для экономического и социокультурного комплексов Республики Беларусь.</p> <p>Перспективы развития. Значение повышения квалификации рабочих для увеличения производительности труда и повышения качества продукции.</p> <p>Ознакомление с требованиями тарифно-квалификационных характеристик и содержанием учебной программы для повышения квалификации слесаря-инструментальщика 7–8-го разрядов</p>	<p>Объясняет значение машиностроительной промышленности для экономического и социокультурного комплексов Республики Беларусь.</p> <p>Анализирует содержание учебной программы, требования тарифно-квалификационных характеристик слесаря-инструментальщика 7–8-го разрядов</p>
1. Конструкция сложных станков, способы их наладки и проверки на точность		
<p>Сформировать знания о конструкциях сложных станков, способах их наладки и проверки на точность</p>	<p>Основные узлы и типовые механизмы станков с ЧПУ. Назначение узлов и механизмов, правила эксплуатации. Общие сведения о наладке оборудования с ЧПУ. Основные критерии наладки. Виды наладки оборудования. Основные этапы наладки. Методы наладки.</p> <p>Возможные неполадки в типовых механизмах и узлах станков с ЧПУ и способы их устранения. Проверка станков на точность. Проверка геометрической формы посадочных поверхностей (прямолинейность, плоскостность, овальность, конусность и др.). Точность вращения шпинделей. Прямолинейность и плоскостность направляющих столов, суппортов.</p>	<p>Объясняет конструкцию сложных станков, способы их наладки и проверки на точность</p>

Цель изучения темы	Содержание темы	Результат
	Точность ходовых винтов. Инструменты для проверки. Понятие о кинематической точности станка. Показатели точности кинематических цепей. Проверка кинематической точности с помощью кинематометра	
2. Способы обработки, регулировки и ремонта контрольно-измерительных приборов, инструментов и приспособлений		
Сформировать знания о способах обработки, регулировки и ремонта контрольно-измерительных приборов, инструментов и приспособлений	<p>Обрезка дисковыми пилами. Обрезка на токарных, токарно-обрезных и токарно-револьверных станках.</p> <p>Обрезка фрикционными пилами, абразивными кругами. Анодно-механическая резка. Изготовление заготовок на токарных автоматах. Обработка наружных поверхностей тел вращения на токарных, токарно-винторезных, токарно-карусельных, токарно-револьверных и многорезцовых станках.</p> <p>Обработка отверстий лезвийным инструментом. Сверление, зенкерование, растачивание, развертывание и протягивание.</p> <p>Обработка глубоких отверстий.</p> <p>Обработка плоских и фасонных поверхностей лезвийным инструментом.</p> <p>Фрезерование фасонных поверхностей. Наружное протягивание поверхностей. Шлифование поверхностей деталей. Приемы правки шлифовальных кругов, их балансировка.</p> <p>Нарезание резьбы на деталях измерительных инструментов и приборов.</p> <p>Обработка деталей зубчатых зацеплений. Обработка шпоночных канавок и шлицевых поверхностей деталей.</p> <p>Отделочные виды обработки поверхностей измеритель-</p>	Объясняет порядок обработки, регулировки и ремонта контрольно-измерительных приборов, инструментов и приспособлений

Цель изучения темы	Содержание темы	Результат
	<p>ных инструментов и деталей приборов. Тонкое точение и фрезерование. Тонкое шлифование. Суперфинишные операции. Хонингование.</p> <p>Химические и электрические методы обработки.</p> <p>Механическая обработка деталей из пластмасс. Специальные виды работ в производстве измерительных инструментов и приборов.</p> <p>Технология доводочных работ. Лекальные работы. Технология нанесения штрихов и знаков.</p> <p>Защитно-декоративные покрытия деталей, приборов и измерительных инструментов.</p> <p>Предохранение поверхностей деталей от коррозии</p>	
3. Устройство изготавливаемых и ремонтируемых точных и сложных уникальных пресс-форм, штампов, приспособлений и инструментов		
Сформировать знания об устройстве изготавливаемых и ремонтируемых точных и сложных пресс-форм, штампов, приспособлений и инструментов	<p>Основные сведения о конструкции штампов. Классификация по трем признакам: технологическому, конструктивному и эксплуатационному.</p> <p>Типовые узлы и детали штампов. Классификация деталей штампов. Состав деталей. Технологические группы. Зависимость форм от выполняемой операции и фигуры детали. Способы крепления. Материал для изготовления пуансонов. Матрицы, назначение и способ крепления. Применяемый материал для ее изготовления. Типы рабочих кромок, вырубки и пробивки матриц.</p> <p>Фиксирующие детали. Состав деталей конструктивного назначения.</p> <p>Типовые конструкции штампов холодной листовой штамповки.</p>	Объясняет устройство изготавливаемых и ремонтируемых точных и сложных пресс-форм, штампов, приспособлений и инструментов

Цель изучения темы	Содержание темы	Результат
	<p>Типовые конструкции разделительных штампов. Типовые конструкции формоизменяющих штампов. Штампы совмещенные для вырубки и вытяжки, их конструкции и принцип работы.</p> <p>Штампы для многопозиционной вытяжки ленты, формовочные, отбортовочные и правочные, специальные, их типы и конструкция.</p> <p>Требования, предъявляемые к штампам</p>	
4. Технология изготовления и ремонта точных и сложных пресс-форм, штампов и приспособлений		
Сформировать знания о технологическом процессе изготовления и ремонта штампов, пресс-форм и приспособлений	<p>Технология изготовления гибочных штампов. Изготовление и ремонт вырубных и пробивных штампов. Способы апробирования, испытания штампов при отклонениях. Доводка по образцам и эталонам.</p> <p>Особенности устройства комбинированных штампов для вытяжки и вырубки.</p> <p>Определение диаметра заготовок с учетом деформации, скорости вытяжки и качества изделия.</p> <p>Технология изготовления и ремонта средних и тяжелых штампов, сборка точного инструмента.</p> <p>Технология изготовления и ремонта штампов для горячей штамповки.</p> <p>Понятие об усадке металла. Материалы, термообработка, стойкость.</p> <p>Порядок испытания штампов в работе. Эксплуатация штампов. Технология ремонта. Трудоемкость вида ремонта. Категории ремонтной сложности.</p> <p>Пять основных групп ремонтной сложности. Методы восстановления и ремонта деталей штампов</p>	Характеризует основные требования технологического процесса изготовления и ремонта штампов, пресс-форм и приспособлений

Цель изучения темы	Содержание темы	Результат
5. Стандартизация и контроль качества продукции		
<p>Дать понятие о Государственной системе стандартизации, международных и национальных организациях по стандартизации, действующих стандартах предприятия.</p> <p>Сформировать знания о системе сертификации, об основных положениях управления качеством продукции</p>	<p>Сущность, цели и задачи стандартизации.</p> <p>Государственная система стандартизации.</p> <p>Международные организации по стандартизации.</p> <p>Национальные организации по стандартизации. Виды стандартов, их характеристика. Стандарты предприятия.</p> <p>Стандартизация и качество продукции. Сущность сертификации продукции, система сертификации, основные документы в области сертификации.</p> <p>Общие сведения об управлении качеством продукции</p>	<p>Излагает требования действующих стандартов предприятия, сущность Государственной системы стандартизации, международных и национальных организаций по стандартизации.</p> <p>Объясняет систему сертификации продукции, основные положения управления качеством продукции</p>

Тематический план и содержание учебной программы по предмету "**Охрана труда**" для 7–8-го разрядов приведены отдельно (см. с. 5).

ПРОГРАММА ПРЕДМЕТА "ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ОБУЧЕНИЕ"

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

Тема	Количество часов
1. Вводное занятие. Охрана труда, пожарная безопасность	2
2. Освоение работ, выполняемых слесарем-инструментальщиком 7–8-го разрядов	110
И т о г о	112

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Цель изучения темы	Содержание темы	Результат
1. Вводное занятие. Охрана труда, пожарная безопасность		
<p>Познакомить с содержанием учебной программы производственного обучения при повышении квалификации рабочих по профессии слесарь-инструментальщик 7–8-го разрядов, требованиями тарифно-квалификационных характеристик 7–8-го разрядов, правилами внутреннего распорядка и режимом работы в учебной мастерской (цехе предприятия); видами работ, выполняемых в период производственного обучения.</p> <p>Сформировать знания по безопасности труда, пожарной безопасности, электробезопасности.</p> <p>Сформировать умения в отключении электрооборудования, предупреждении электротравматизма, оказании первой помощи пострадавшему, вызове пожарной команды, пользовании первичными средствами пожаротушения</p>	<p>Ознакомить обучающихся с содержанием программы производственного обучения, тарифно-квалификационными характеристиками слесаря-инструментальщика 7–8-го разрядов; с правилами внутреннего распорядка и режимом работы в учебной мастерской (цехе предприятия). Ознакомить обучающихся с содержанием работ, выполняемых в период производственного обучения.</p> <p>Типовая инструкция по безопасности труда.</p> <p>Мероприятия по безопасности труда, пожарной безопасности.</p> <p>Индивидуальные средства защиты, ограждение опасных зон.</p> <p>Причины и виды травматизма.</p> <p>Электробезопасность. Защитное заземление оборудования в учебной мастерской (на рабочем месте, в цехе предприятия).</p> <p>Правила пользования пусковым электрооборудованием.</p> <p>Первая помощь при поражении электрическим током.</p>	<p>Раскрывает содержание учебной программы по производственному обучению, требования тарифно-квалификационных характеристик слесаря-инструментальщика 7–8-го разрядов. Излагает правила внутреннего распорядка и режим работы в учебной мастерской (цехе предприятия); виды работ, выполняемые в период производственного обучения.</p> <p>Излагает требования безопасности труда, электробезопасности и пожарной безопасности.</p> <p>Руководствуется требованиями безопасности труда, электробезопасности и пожарной безопасности.</p> <p>Отключает электрооборудование, оказывает первую помощь пострадавшему, вызывает пожарную команду, пользуется первичными средствами пожаротушения</p>

Цель изучения темы	Содержание темы	Результат
	Пожарная безопасность. Спринклерная система. Пожарная сигнализация. Причины загорания и меры по их устранению. Правила пользования огнетушителями. Правила поведения при возникновении загорания, план эвакуации	
2. Освоение работ, выполняемых слесарем-инструментальщиком 7–8-го разрядов		
<p>Научить пользоваться технической документацией на точные и уникальные сложные пресс-формы, штампы, приспособления, инструменты, приборы и нумерационные аппараты.</p> <p>Сформировать умения в сборке, доводке и тщательной отделке сложных уникальных пресс-форм, средних и тяжелых штампов, приспособлений, инструментов, приборов и опытных нумерационных аппаратов.</p> <p>Научить соблюдать требования безопасности труда, организовывать рабочее место, проверять качество выполняемых работ</p>	<p>Ознакомить обучающихся с технической документацией на точные и сложные уникальные пресс-формы, штампы, приспособления, инструменты, приборы и опытные нумерационные аппараты.</p> <p>Освоение приемов сборки, доводки и тщательной отделки точных и сложных уникальных пресс-форм, штампов, приспособлений, инструментов, приборов и опытных нумерационных аппаратов с применением специальной технологической оснастки и шаблонов.</p> <p>Соблюдение требований безопасности труда, организация рабочего места. Контроль качества выполняемых работ</p>	<p>Пользуется технической документацией на точные и сложные уникальные пресс-формы, штампы, приспособления, инструменты, приборы и нумерационные аппараты.</p> <p>Выполняет сборку, доводку и тщательную отделку точных и сложных уникальных пресс-форм, штампов, приспособлений, инструментов, приборов и опытных нумерационных аппаратов.</p> <p>Соблюдает требования безопасности труда, организует рабочее место, проверяет качество выполняемых работ</p>

ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА

(112 часов)

Соблюдение требований безопасности труда, организация рабочего места слесаря-инструментальщика. Контроль качества выполняемых работ. Самостоятельное выполнение работ слесаря-инструментальщика, предусмотренных тарифно-квалификационной характеристикой 7-го разряда, 8-го разряда.

Квалификационная пробная работа.

Примечание. Программа производственной практики, учитывающая конкретные условия производства, овладение обучающимися современным оборудованием и технологией, передовыми приемами труда, разрабатывается непосредственно в учреждении образования (организации) с привлечением специалистов соответствующей отрасли и с учетом требований нанимателей.

ЛИТЕРАТУРА

- Гольдин И. И., Прокофьев Ю. В. Основы технической механики. – М., 1977.
Григорьев С. И. Лекально-инструментальные работы. – М., 1976.
Григорьев С. И. Практика слесарно-инструментальных работ. – М., 1983.
Космачев И. Г. Справочное пособие слесаря-инструментальщика. – Л., 1977.
Макиенко Н. И. Общий курс слесарного дела. – М., 1989.
Малевский Н. Н., Мещеряков Р. К., Полтавец О. Ф. Слесарь-инструментальщик. – М., 1987.
Немигов Е. Ф. Справочник по электроэрозионной обработке материалов. – Л., 1989.
Описание результатов учебной деятельности для проектирования содержания профессионального образования / М. В. Ильин, Э. М. Калицкий, И. И. Козловский и др. – Мн., 2001.