

ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Электроинструменты BOSCH для металлообработки



Москва
2013

СОГЛАСОВАНО:

Управляющий проектами Регионального
учебно-технического центра

_____ В.В. Музыкантова
«___» _____ 2013 г.

_____ Ю.Б.Юрин
«___» _____ 2013 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Руководитель проектов
ООО «Роберт БОШ»

_____ А.А. Тимофеев
«___» _____ 2013 г.

ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Электроинструменты BOSCH для металлообработки



Москва
2013

Программа профессионального модуля разработана на основе Федеральных государственных образовательных стандартов по профессиям начального профессионального образования (далее ФГОС НПО) **151902.03 Станочник (металлообработка); 151903.02 Слесарь; 190631.01 Автомеханик.**

Разработчик: *Короткова Л.Н.*
Руководитель: *Тимофеев А.А.*, руководитель проекта ООО «Роберт Бош»
Рецензент: *Дорофеев В.П.*, тренер – координатор службы обучения
ООО «Роберт Бош»
Дроздов А.Н., руководитель кафедры ручного инструмента МГСУ
Консультанты: *Музыкантова В.В.*, управляющий проектами регионального учебно-технического центра
Юрин Ю.Б., управляющий проектами регионального учебно-технического центра
Технический редактор: *Коротков В.П.*

Программа рекомендована службой обучения ООО «Роберт Бош» к использованию при профессиональной подготовке рабочих профессий по **металлообработке** в организациях (на предприятиях) различной отраслевой направленности независимо от их организационно-правовых форм по разделу «Электроинструменты BOSCH для металлообработки» (сверление, монтаж металлоконструкций, резка, шлифование). Также программа профессионального модуля может быть полезна тренерам фирмы «**BOSCH**» и педагогическим работникам учреждений профессионального образования при подготовке рабочих по профессиям НПО **151902.03 Станочник (металлообработка); 151903.02 Слесарь; 190631.01 Автомеханик.**

СОДЕРЖАНИЕ

Учебный план	5
1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	6
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	9
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	11
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	17
Приложение А (рекомендуемое) Электроинструменты, оборудование и инвентарь учебной мастерской.....	19
Приложение Б (рекомендуемое) Перечень материалов	20
Приложение В (рекомендуемое) Средства индивидуальной защиты	21
Список литературы	22

СОГЛАСОВАНО:
 Управляющий проектами Регионального
 учебно-технического центра
 _____ В.В. Музыкантова
 «___» _____ 2013 г.

УТВЕРЖДАЮ:
 Руководитель проектов
 ООО «Роберт БОШ»
 _____ А.А. Тимофеев
 «___» _____ 2013 г.

 Ю.Б.Юрин
 «___» _____ 2013 г.

Учебный план
профессиональной подготовки по изучению
электроинструментов BOSCH
для рабочих профессий металлообработки
(сверление, монтаж металлоконструкций, резка, шлифование)

Форма обучения – очная
 Срок обучения – 40 час.

Индекс	Элементы учебного процесса, в том числе профессиональный модуль, междисциплинарный курсы	Срок обучения, часов
1	2	3
П.00	Профессиональный цикл	40
ПМ	Электроинструменты BOSCH для металлообработки (сверление, завинчивание, монтаж металлоконструкций, резка, шлифование)	40
МДК	Технология сверления, завинчивания, монтажа металлоконструкций, резки, шлифования электроинструментами BOSCH	16
ПП.00	Производственное обучение (в том числе производственная практика)	24
	Всего:	40

1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Электроинструменты BOSCH для металлообработки (сверление, монтаж металлоконструкций, резка, шлифование)

1.1 Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в качестве вариативной части профессий НПО **151902.03 Станочник (металлообработка); 151903.02 Слесарь; 190631.01 Автомеханик**, а также в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): по обработке деталей инструментами, приспособлениями и металлообрабатывающими машинами различного вида и типа и соответствующих *профессиональных компетенций (ПК)*:

ПК 1.1. Выполнять сверление металла различных типов с применением электроинструментов BOSCH.

ПК 1.2. Выполнять завинчивание в металл крепёжных элементов и монтаж металлоконструкций (далее монтаж) с применением электроинструментов BOSCH.

ПК 1.3. Выполнять резку металла различных типов с применением электроинструментов BOSCH.

ПК 1.4. Выполнять шлифование и полирование металла различных типов с применением электроинструментов BOSCH.

ПК 1.5. Осуществлять подбор и установку универсальной оснастки на электроинструменты BOSCH.

ПК 1.6. Проверять качество обработки деталей.

Программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке по профессиям: Станочник широкого профиля, Слесарь-инструментальщик; Слесарь механосборочных работ; Слесарь-ремонтник; Слесарь по ремонту автомобиля.

Уровень образования: основное общее, незаконченное общее образование, основное (полное) общее образование.

Опыт работы не требуется.

1.2 Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля, а также в результате изучения его должен:

иметь практический опыт:

- выполнения сверления металла *дрелями различных типов*;
- выполнения завинчивания (заворачивания) в металл крепёжных элементов и монтажа металлоконструкций с применением: **импульсных** (ударных) гайковёртов, универсальных гайковёртов;
- выполнения резки металла угловыми шлифмашинами, отрезными стационарными машинами, лобзиками и сабельными ножовками, ножницами по металлу;
- выполнения шлифования и полирования шлифмашинами;
- правильного подбора и установки оснастки для сверления, резки, завинчивания, монтажа металлоконструкций, шлифования металла;
- оценки качества сверления, **завинчивания в металл крепежных элементов** и монтажа металлоконструкций, резки и шлифования металла.

уметь:

- определять по внешнему виду электроинструмент, предназначенный для сверления, завинчивания, монтажа, резки, шлифования;
- подбирать марку электроинструмента для сверления, завинчивания, монтажа, резки, шлифования металла с учетом технических характеристик;
- выполнять подбор и установку оснастки для электроинструмента для сверления, завинчивания, монтажа, резки, шлифования;
- применять правильные приемы работы с электроинструментами;
- выполнять сверление, завинчивание, монтаж, резку, шлифование черных и цветных металлов, металлических прутков и профилей; цилиндрических и прямоугольных труб; кабельных каналов, пластиковых профилей;
- осуществлять уход и текущую эксплуатацию электроинструментов;
- контролировать качество сверления, завинчивания, монтажа, резки, шлифования;
- соблюдать безопасные условия труда при сверлении, завинчивании, монтаже, резке, шлифовании.

знать:

- типы и виды электроинструментов для сверления, завинчивания, монтажа, резки, шлифования, их технические характеристики и назначение;
- принцип действия однотипных электроинструментов для сверления, завинчивания, резки, шлифования;
- правила установки сверл, коронок, зенкеров;
- правила сверления, завинчивания **в металл крепежных элементов**, монтажа, резки, шлифования металлических материалов электроинструментами;
- правила сверления металла дрелями разных типов и системные принадлежности дрелей;
- устройство, принадлежности и правила наладки **электроинструментов: импульсных** гайковёртов, отрезных машин, пил ножовочного типа; ножниц по металлу, шлифовальных машин;
- шлифовальные абразивные материалы с основой и без основы, их основные характеристики;
- способы крепления к шлифовальной машине абразивных материалов;
- правила шлифования и полирования металлических поверхностей шлифовальными машинами разных типов;
- виды шлифовальных кругов и их характеристики;
- условия применения шлифовальных кругов;
- правила определения правильного режима шлифования в зависимости от материала, формы изделия и марки шлифовальных машин;
- свёрла, зенкеры, основные конструктивные элементы, типы и классификацию;
- сверлильные коронки, назначение, основные свойства;
- способы контроля качества сверления, завинчивания, монтажа, резки, шлифования;
- технику безопасности при сверлении, завинчивании, монтаже, резке, шлифовании с применением электроинструментов.

1.3 Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:

Всего – 40 часов, в том числе:

Недельная учебная нагрузка обучающегося – **40** часов, включая:

теоретическое обучение – **16** часов;

учебная практика (производственное обучение), *в том числе производственная практика* – **24** часов.

2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности: выполнение сверления, завинчивания, монтажа, резки, шлифования с применением электроинструментов **BOSCH** различного вида и типа в качестве *Станочника широкого профиля, Слесаря-инструментальщик; Слесаря механосборочных работ; Слесаря-ремонтник; Слесаря по ремонту автомобиля* в организациях (на предприятиях) различной отраслевой направленности независимо от их организационно-правовых форм, в том числе профессиональными компетенциями (далее ПК):

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1	Выполнять сверление металла различных типов с применением электроинструментов BOSCH.
ПК 1.2	Выполнять завинчивание в металл крепёжных элементов и монтаж металлоконструкций (далее монтаж) с применением электроинструментов BOSCH.
ПК 1.3	Выполнять резку металла различных типов с применением электроинструментов BOSCH.
ПК 1.4	Выполнять шлифование и полирование металла различных типов с применением электроинструментов BOSCH
ПК 1.5	Осуществлять подбор и установку универсальной оснастки на электроинструменты BOSCH.
ПК 1.6	Проверять качество обработки деталей.
ОК 1. *	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.
ОК 3.	Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.
ОК 4.	Осуществлять поиск информации, необходимой для выполнения профессиональных задач.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 7.	Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).
* ОК – общая компетентность	

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля «Электроинструменты BOSCH для металлообработки (сверление, монтаж металлоконструкций, резка, шлифование)»

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля*	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса, часов	Практика	
				Учебная, часов	Производственная практика, часов
1	2	3	4	5	6
ПК 1-6	Выполнение станочных и слесарных работ по металлообработке с применением электроинструментов BOSCH	40	16	10	14
	Производственное обучение (в том числе производственная практика)	24		10	14
	<i>Всего:</i>	<i>40</i>	<i>16</i>	<i>10</i>	<i>14</i>

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю Электроинструменты BOSCH для металлообработки (сверление, завинчивание, монтаж металлоконструкций, резка, шлифование)»

Наименование профессионального модуля (ПМ), междисциплинарного курса (МДК) и тем	Содержание учебного материала	Количество часов	Уровень освоения
1	2	3	4
МДК Технология сверления, монтажа металлоконструкций , резки, шлифования с применением электроинструментов BOSCH		16	
	Содержание		
Тема 1. Сведения об электроинструментах BOSCH для сверления, монтажа металлоконструкций , резки, шлифования, основные виды оснастки	1. Общие сведения о типах и видах электроинструментов для сверления, монтажа металлоконструкций , резки, шлифования, их технические характеристики и применение при обработке металла различных типов. Сверла, коронки, зенкеры, шлифовальные материалы, пильные полотна, переходники. Их основные характеристики и применение.	2	1
Тема 2. Технология сверления электроинструментами BOSCH	2.1 Сверление металла различных типов электроинструментами BOSCH. Типы сверл, их конструкции, принцип работы, область применения и особые свойства. Коническое зенкование насадным зенкером. Выбор сверл для сверления листового металла, конструкционной стали, «твёрдых» материалов, «мягких» материалов Коронки для металла, принцип действия, подбор принадлежностей, область применения.	2	2

1	2	3	4
	2.2 Дрели. Типы дрелей: односкоростные, двухскоростные, угловые, четырёх-скоростные, их характеристики и принцип работы. Подбор типа дрели для сверления металла различных типов с учетом их основных характеристик. Применение оснастки для дрелей. Установка сверл и коронок. Контроль качества сверления. Безопасность труда при сверлении и правила эксплуатации дрелей.	2	2
Тема 3 Технология завинчивания и монтажа металлических конструкций	3.1 Винты. Винтовые соединения, разновидности, технология затягивания и за-винчивания. Болты, гайки, классификация, технология затяжки. 3.2 Гайковёрты, типы гайковёртов. Гайковёрты с ограничением крутящего мо-мента, импульсные (ударные) гайковёрты, функциональные характери-стики, принцип заворачивания и затягивания. Биты для импульсных гай-ковёртов, их характеристика. Фиксация винтовых соединений. Безопасность труда и эксплуатация гайковёртов.	3	
Тема 4. Технология резки элек- троинструментами BOSCH	Технология резки металлов различных типов электроинструментами BOSCH. 4. Электроинструменты для резки: угловые шлифмашины, отрезные машины, ножовка (сабельная пила), лобзиковая пила, ножницы по металлу, – их клас-сификация, конструктивные особенности, назначение и применение. Пильные полотна: основные свойства, характеристика, правила выбора пиль-ных полотен по каталогу, правила эксплуатации. Пильные диски по металлу различного типа, для резов различного качества. Технология резки металла различных типов. Прямолинейные и косые резы. Контроль качества резки. Безопасность труда при резке и правила эксплуатации инструментов.	3	2
Тема 5. Технология шлифо- вания электроинструмен- тами BOSCH	Технология шлифования металла различных типов электроинструмен- тами BOSCH. Сущность и назначение шлифования: особенности, виды и способы шлифо-вания; абразивные шлифовальные материалы, их классификация и строение, основные свойства, маркировка, подбор и крепление. Шлифовальные маши-		

1	2	3	4
Тема 5. Технология шлифования электроинструментами BOSCH	5 ны: классификация, основные характеристики и конструкционные особенности: ротационных шлифмашин, ленточных шлифмашин, угловые шлифмашины. Правила подбора и способы установки оснастки. Выбор способа шлифования. Процесс шлифования металла; дефекты и причины их возникновения; метод и средства контроля качества обработанных поверхностей. Безопасность труда при шлифовальных работах и правила эксплуатации шлифовальных машин. Система пылеудаления BOSCH.	2	
Тема 6. Эргономика и охрана труда при металлообра- ботке	6. Эргономика электроинструментов BOSCH. Охрана труда при металло- обработке. Влияние формы корпуса инструмента. Безопасное управление электроин- струментом. Важность расположения элементов управления. Влияние лич- ностных факторов на безопасность. Безопасность рабочего места. Меры пас- сивной безопасности: защита глаз, рук и дыхательных путей; защита от шума; защитная одежда	2	
Самостоятельная работа при изучении модуля	Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к разделам, главам учебных пособий, модульным программам, составленным преподавателем). Подготовка к практическим работам с использованием методических реко- мендаций преподавателя, оформление отчетов и подготовка к их защите. Самостоятельное изучение каталогов профессионального электроинстру- мента и оснастки BOSCH . Самостоятельное изучение нормативных документов по металлообработке. Самостоятельное изучение электроинструментов BOSCH с использованием интернет-ресурсов.		
	Учебная практика (производственное обучение):	10	
	Виды работ: - Ознакомление с учебной мастерской, организацией рабочего места, поряд- ком получения и сдачи инструмента и приспособлений, режимом работы, с формами организации труда и правилами внутреннего распорядка.		

1	2	3	4
	<ul style="list-style-type: none"> - Эксплуатация электроинструментов, предназначенными для сверления, за- винчивания, монтажа, резки, шлифования металлов различных типов (пуск и остановка электродвигателя пил); - Установка заготовок для сверления, завинчивания, монтажа, резки, шлифо- вания, проверка правильности установки; - Подбор принадлежностей для электроинструментов: сверл, коронок, зен- ковок, пильных полотен, пильных дисков, абразивных материалов, для пря- мых и косых резов; - Эксплуатация промышленного пылесоса BOSCH. - Пользование шлифовальными машинами (пуск и остановка электродвига- теля шлифмашины; - Установка и крепление абразивных материалов; - Контроль качества обработки шлифованием; - Эксплуатация дрелей (пуск и остановка электродвигателя дрели); - Эксплуатация импульсных гайковёртов (пуск и остановка гайковёрта); - Подбор кольцевых пил и коронок для сверления металла; - Сверление отверстий, достигаемая точность обработки; - Затягивание и завинчивание винтовых соединений; - Эксплуатация угловых шлифмашин (пуск и остановка электродвигателя шлифмашины); - Соблюдение техники безопасности при сверлении, завинчивании, мон- таже, резке, шлифовании. 		
	Производственная практика	14	
	Виды работ производственной практики: <ul style="list-style-type: none"> - Выполнять сверление отверстий в металле дрелями различных марок с ис- пользованием коронок, зенковок. - Замена коронок в дрели. 		3

1	2	3	4
	<ul style="list-style-type: none"> - Выполнять завинчивание и затягивание монтажных элементов импульсными (ударными) гайковёртами. - Выполнять резку угловой шлифмашиной с подбором отрезных кругов. - Выполнять прямые и косые резы отрезной машиной. - Выполнять резку металла пилами ножовочного типа: ножовкой (сабельной пилой), лобзиковой пилой. 		
	<ul style="list-style-type: none"> - Выполнять резку и высечку металлических листов шлицевыми и высечными ножницами. - Закреплять абразивные материалы с основой и без основы к шлифовальным машинам. - Выполнять шлифование и полирование шлифовальными машинами разных марок. - Соблюдать технику безопасности при сверлении, завинчивании, монтаже, резке, шлифовании электроинструментами BOSCH. 		
	Всего	40	

Для характеристики **уровня освоения** учебного материала используются следующие обозначения:

- 1 - ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
- 2 - репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
- 3 - продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля предполагает наличие: учебного кабинета «**Технология металлообработки**» учебной мастерской «**Металлообработка**»; медиастудии.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета «Технология металлообработки»: парты, стулья, классная доска, стол преподавателя; стеллажи для книг; информационные стенды, плакатница, наглядные пособия (планшеты по технологии металлообработки); демонстрационный комплект электроинструментов и оснастки для сверления, завинчивания, монтажа, резки, шлифования; приспособления для дрелей, гайковёртов, отрезных машин, пил ножовочного типа, шлифовальных машин; комплект бланков технологической документации; комплект учебно-методической документации.

Оборудование мастерской и рабочих мест мастерской «Металлообработка»: рабочее место мастера производственного обучения; рабочие места обучающихся; стол для приемки изделий и работ; стойка демонстрационная; стенд для справочных таблиц и технической документации; стенд по правилам безопасности труда в учебной мастерской; интерактивная доска; наглядные пособия - плакаты, таблицы, схемы устройств: дрелей, гайковёртов, отрезных машин, пил ножовочного типа, шлифовальных машин; методические пособия по сверлению, завинчиванию, монтажу, резке, шлифованию металлов (см. Приложение А).

Дрели с различными видами рукояток: односкоростные, двухскоростные, четырёхскоростные, угловые.

Пилы: угловая шлифмашина, отрезная машина, ножовка (сабельная пила), лобзикопая пила.

Ножницы: листовые ножницы, шлицевые ножницы, высечные ножницы.

Шлифовальные машины: ротационные шлифмашины, точило с двумя шлифкругами, полировальная шлифмашина, ленточная шлифмашина.

Заготовки: черный и цветной металл, металлические прутки, металлические профили, цилиндрические и прямоугольные трубы, угловые и пустотелые профили, пластиковые профили и т.д. (см. Приложение Б)

Набор приспособлений, инструментов и материала: комплект образцов сверл (по выбору); комплект образцов коронок (по выбору); патроны для крепления сверл, конической зенковки; абразивные шлифовальные материалы (по выбору); комплект пильных полотен (по выбору); комплект пильных дисков; комплект гаек, винтов и болтов (по выбору).

Средства индивидуальной защиты: (см. Приложение В)

Реализация программы модуля предполагает обязательную производственную практику.

Оборудование медиастудии: проектор, ноутбук, выход в сеть интернет, DVD, доска, парты, стулья.

4.2 Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы (см. *Список литературы*)

Приложение А (рекомендуемое)

Таблица А1 – Электроинструменты, оборудование и инвентарь учебной мастерской

№ поз.	Наименование	Количество на 15 рабочих мест, шт.
1	2	3
1	Аптечка	1
2	Дрель GBM 13 HRE	7
3	Гайковерт импульсный GDS 18 E	7
4	Гайковерт импульсный аккумуляторный GDX 18 V-LI	7
5	Машина отрезная по металлу GCO 2000	1
6	Машина отрезная по металлу GCD 12 JL	1
7	Машина полировальная GPO 14 CE	1
8	Ножницы GSC 2,8	1
9	Ножницы шлицевые GSZ 160	1
10	Ножницы высежные GNA 3,5	1
11	Ножовка сабельная GSA 1300 PCE	2
12	Пила лобзиковая GST 25 Metal	1
13	Стол разметочный	3
14	Точило с двумя шлифкругами GBG 8	1
15	Шлифмашина прямая GGG 6 S	1
16	Шлифмашина угловая GWS 15-125 Inox	1
17	Шлифмашина угловая GWS 24-230 LVI	1
18	Щётка-смётка	15
19	Электронапильник GEF 7 E (шлифмашина ленточная)	1
20	Ящик для металлических стружек	1
<i>Примечание - Обучение группы 15 человек</i>		

Примечание:

1 - Обучение группы 15 человек.

2 - Символы и расшифровку обозначений электроинструментов можно найти в учебном пособии «Электроинструменты для металлообработки».

Приложение Б
(рекомендуемое)

Перечень материалов

1.	Крепёжные элементы
2.	Черные металлы (заготовки и листы)
3.	Цветные металлы (алюминий, латунь, бронза)
4.	Металлические прутки
5.	Металлические профили
6.	Угловые профили
7.	Пустотелые профили

Примечание – Металлы разных типов комплектуются в зависимости от темы учебной и производственной практики.

Приложение В
(рекомендуемое)

Средства индивидуальной защиты

№ поз.	Наименование
1.	Спецодежда (халаты, брюки, комбинезоны, фартуки, комплект)
2.	Очки защитные с прозрачными стеклами
3.	Перчатки защитные
4.	Респиратор
5.	Рукавицы
6.	Средства защиты от шума (беруши, наушники, шлемы)
7.	Мыло хозяйственное
8.	Паста, кремы для защиты рук
9.	Головной убор
10.	Костюмы

Список литературы

1. Куликов О.Н. Охрана труда в металлообрабатывающей промышленности : учеб. пособие для нач. проф. образования / О.Н. Куликов, Е.И. Ролин. – 7-е изд., стер. – М. : Издательский центр «Академия», 2013. – 224 с.
 2. Покровский Б.С. Охрана труда в металлообработке : учеб. пособие / Б.С. Покровский. – М. : Издательский центр «Академия», 2009. – 64 с.
 3. Программный каталог 2013. Профессиональные принадлежности.– Германия, 2013. – 916 с.
 4. Профессиональный электроинструмент. Каталог 2013/2014.– ООО «Роберт Бош».– Германия, 2013.–418 с.
 5. Электроинструменты и их применение: 1500 вопросов и ответов. – Германия: Технический институт профессионально-технической подготовки и повышение профессиональной квалификации, 2005. – 448 с.
 6. Энциклопедия электроинструментов.– Германия: «Сейлз Консалтинг Трейнинг», 2001.– 1136 с.
 7. <http://www.bosch-pt.com/ru/ru/> – Официальный сайт компании BOSCH. Режим доступа: свободный.
 8. <http://www.bosch-pt.com/de/de/> – Официальный сайт компании BOSCH (на немецком языке). Режим доступа: свободный.
 9. <http://toolbook.ru/> – Вся информация об инструментах. Режим доступа: свободный.
-