

## Рекомендации по использованию в образовательном процессе учебного пособия «Трудовое обучение. Технический труд» для 9 класса

К 2019/2020 учебному году издано новое учебное пособие «Трудовое обучение. Технический труд» для 9 класса (Чернова Е.Н., Дубина И.В.; под редакцией М.В. Ильина. Трудовое обучение. Технический труд : учебное пособие для 9 класса учреждений общего среднего образования с русским (белорусским) языками обучения – Минск: Народная асвета, 2019).

Его авторы – методист высшей категории научно-методического учреждения «Национальный институт образования» Министерства образования Республики Беларусь Е.Н. Чернова, учитель трудового обучения квалификационной категории «учитель-методист» государственного учреждения образования «Грозовский учебно-педагогический комплекс детский сад-средняя школа» Копыльского района Минской области И.В. Дубина, профессор кафедры профессиональной педагогики учреждения образования «Республиканский институт профессионального образования», кандидат педагогических наук, доцент М.В. Ильин.

Цель учебного пособия заключается в создании условий для получения учащимися прочных знаний и умений и применения их в практической деятельности, способствующих успешной социализации личности в современных социально-экономических условиях.

Задачи учебного пособия направлены на формирование у учащихся знаний, умений и навыков в процессе выполнения учебно-познавательной и трудовой деятельности по обработке конструкционных материалов, развитие конструкторско-технологических способностей, технического мышления, формирование технологической грамотности, готовности к профессиональному самоопределению.

Каждый параграф начинается с рубрики «Вопросы и задания для повторения», которая побуждает учащихся размышлять исходя из ранее изученного материала и из собственного жизненного опыта.



- Назовите потребителей электрической энергии в вашем доме.
- Приведите примеры бытовых электроприборов, в которых имеется функция изменения режимов работы.

Также в начале каждого параграфа сформулирована учебная задача в рубрике «Вы узнаете... Вы сможете...», которая будет реализована в процессе усвоения учебного материала данного параграфа. Учебный текст в полной мере



соответствует учебной программе и является достаточным для получения отметок, соответствующих пятому уровню усвоения учебного материала.

**Вы узнаете:** как снять изоляцию с электрического провода; как соединить электрические провода между собой; как выполнить ремонт электрического удлинителя, штепсельной вилки.

**Вы сможете:** выполнять простейшие электромонтажные работы.

Система навигации, которая представлена знаками-символами, способствует оперативному ориентированию в материале учебного пособия.

В параграфах размещены следующие рубрики:



«Основные понятия» называет основные понятия, которые нужно запомнить наизусть. *Например:*



**Сращивание** — это соединение брусков и досок по длине.



«Подумайте!» содержит вопросы и задания к тексту параграфа или к его иллюстрациям. *Например:*



*Объясните, чем определяется целесообразность применения лазерной обработки металлов. Пользуясь дополнительными источниками информации, составьте таблицу, по которой сравните лазерную резку металлов и традиционную механическую, отметив их преимущества и недостатки.*



«Кстати!» включает интересную и полезную информацию, которая расширит кругозор. *Например:*



Оргстекло хорошо поддается обработке, даже в домашних условиях. Для разметки оргстекла используются стеклограф, или простой карандаш (только на поверхность стекла необходимо наклеить лист бумаги). Оргстекло можно разрезать при помощи лобзика, слесарной ножовки, точить, сверлить, фрезеровать, полировать.



«Правила безопасного поведения» рассказывает о правилах безопасного поведения, позволяющих избежать возможных травм. Данные правила необходимо строго соблюдать не только на уроках трудового обучения, но и в повседневной жизни при изготовлении любых изделий в домашних условиях или при проведении ремонтных работ. *Например:*



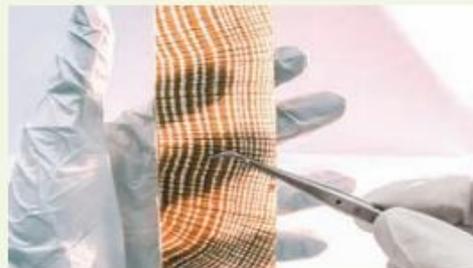
1. Перед работой нужно проверить, чтобы на заготовке вдоль траектории движения пильного полотна не было препятствий. Следите, чтобы при пилении шнур электропитания находился позади инструмента.
2. Пользуйтесь только острыми пильными полотнами.
3. Перед работой наденьте индивидуальные средства защиты (очки, головной убор и т. д.).



«Любопытный факт» содержит дополнительную информацию познавательного характера об изобретениях технических устройств, истории появления инструментов, развитии и совершенствовании технологий и др. *Например:*



Материалом будущего можно назвать полупрозрачную древесину, изобретенную в 2016 г. французским предпринимателем Тимоти Буатуазе, который смог придать обычной древесине полупрозрачность, твердость и высокую пожаробезопасность. Исследователю удалось получить новый вид древесины, который ничем не отличался от обычной древесины, но имел невероятную прочность, схожую со свойствами камня, что дает возможность строить высотные здания и промышленные сооружения. Еще одним важным преимуществом данного материала является его экологичность.



«Вопросы и задания для закрепления» поможет проверить, как учащиеся усвоили учебный материал параграфа. В ней вопросы и задания на размышление, сообразительность и логику. *Например:*



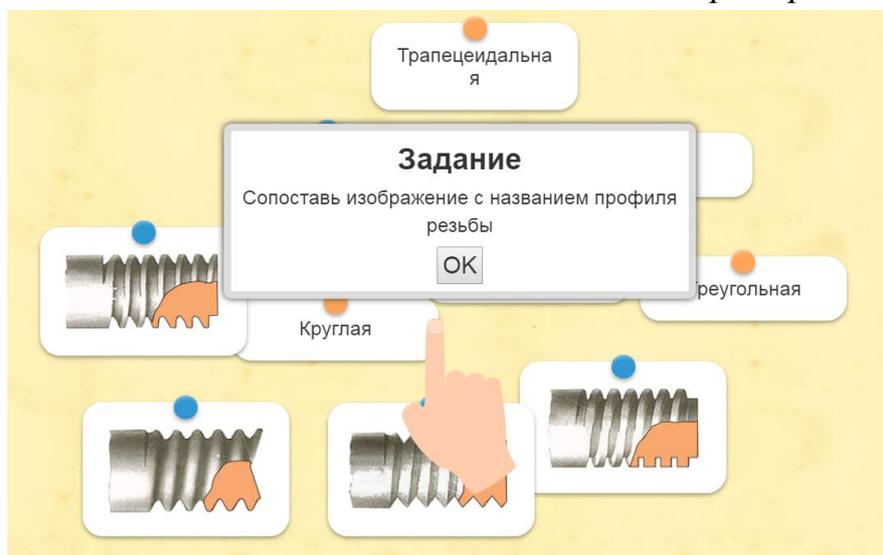
1. Назовите виды ручных электрических пил. В чем их отличительные особенности?
2. Как вы думаете, почему ручные электрические дисковые пилы считаются опасными электрическими инструментами?
3. Какой главный критерий выбора пильного диска для ручной дисковой и торцовочной пил?
4. Для каких целей используется сабельная пила? Как вы думаете, можно ли сабельную пилу заменить цепной электрической пилой? Как вы считаете, можно ли сабельной пилой выполнить продольный распил пиломатериала с получением гладкой кромки на заготовке? Обоснуйте свой ответ.
5. Петя решил распилить доску шириной 20 мм вдоль волокон древесины для получения двух досок. Помогите Пете подобрать подходящий инструмент.
6. Вы решили сделать рамку для картины. Для углового соединения реек встык необходимо запилить рейки под углом  $45^\circ$ . Какой электрической пилой это сделать лучше: ручной дисковой или торцовочной? Ответ поясните.



«Электронный ресурс» позволит самостоятельно получить дополнительную информацию и проверить свои знания. Дополнительный материал размещен на национальном образовательном портале (<http://e-vedy.edu.by>).

По ссылке на интерактивные задания, зашифрованные в QR-коде, учащиеся могут проверить свои знания с помощью смартфона или планшета. Для этого необходимо скачать и установить на смартфон или планшет мобильное приложение – сканер QR-кода. При наведении объектива камера на изображение QR-кода в пособии автоматически происходит его распознавание. Информация, зашифрованная в QR-коде, появится на экране смартфона или планшета.

*Пример интерактивного задания*



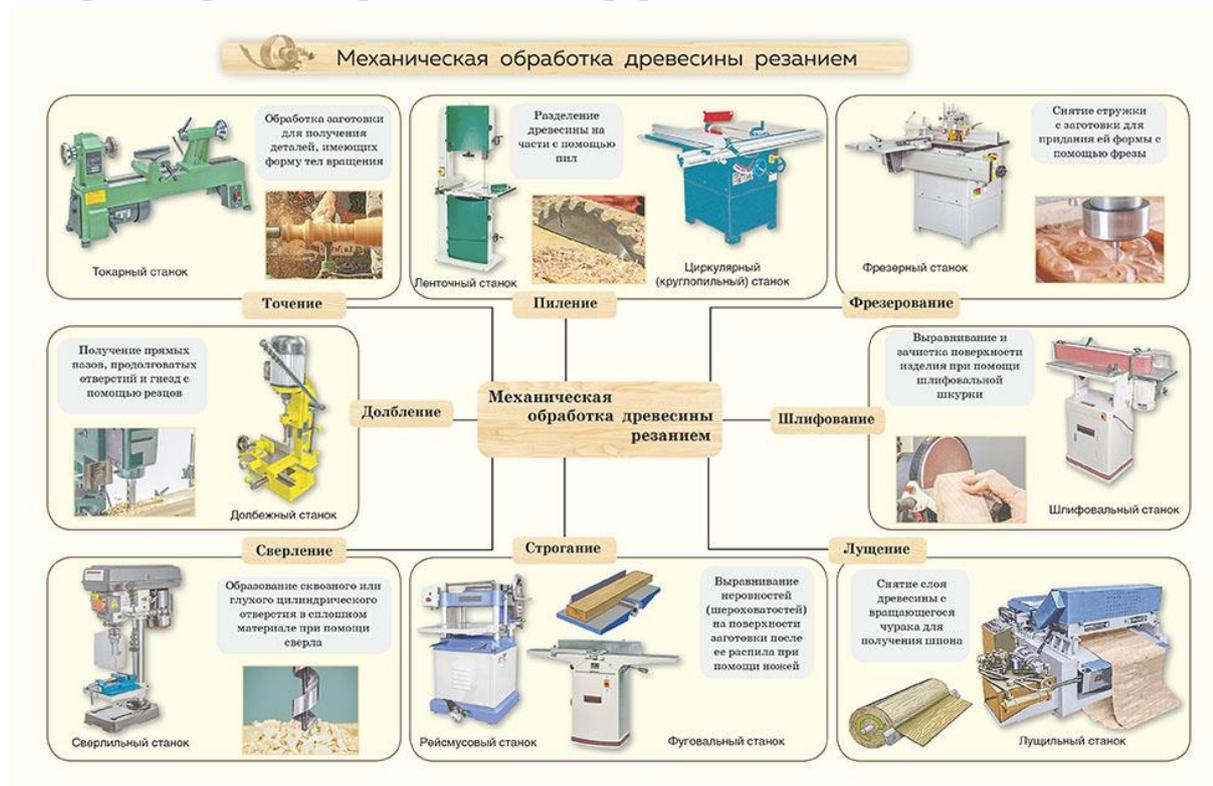
Однако следует помнить, что *интерактивные задания не являются обязательными для выполнения всеми учащимися.*

Содержание учебного пособия направлено на расширение знаний учащихся о дерево- и металлообработке, о современных и инновационных видах обработки древесины и металлов, о композиционных материалах как альтернативе конструкционным материалам природного происхождения, сфере их применения. Это позволит учащимся углубить свои знания об использовании конструкционных материалов при выборе материала для той или иной детали или конструкции с учетом конструктивных критериев (долговечность, прочность, надежность) и технологических критериев (обрабатываемость резанием, свариваемость, ковкость и т.п.).

На страницах учебного пособия учащиеся познакомятся с возможностями, устройством и принципом действия наиболее востребованных ручных электрифицированных инструментов для обработки древесины и металлов. Для этого выделены соответствующие параграфы: например, в разделе «Обработка

древесины» в параграфах 2–5 рассматриваются ручные электрифицированные инструменты для прямолинейного и криволинейного пиления древесины, для сверления и фрезерования древесины, для строгания и шлифования древесины. Наиболее востребованные в быту инструменты: электрический лобзик, ручная дрель, шлифовальная машина рассмотрены более подробно с возможностью их изучения на практических занятиях (по выбору учителя с учетом возраста учащегося и наличия в учебных мастерских). Остальные инструменты, например, фрезерная машина, дисковая пила, угловая шлифовальная машина, электрический рубанок и др. в параграфах рассматриваются с ознакомительной целью. Это связано с тем, что работать с данными инструментами учащиеся могут только по достижении 18 летнего возраста.

Традиционные механические способы обработки конструкционных материалов резанием размещены на форзацах.



Для приобретения практических умений в параграфах предусмотрены практические работы. В конце учебного пособия в *Приложении* размещены примерные технологические (учебные) карты комплексного изделия, включающего обработку древесины и металла, которое учащиеся смогут изготовить на уроках трудового обучения. Данное изделие размещено в пособии для примера. Учитель может предложить учащимся другие изделия для изготовления.

Технологическая карта (учебная) на изготовление колодки			
<p>Название детали: колодка</p> <p>Материал: береза 80x80x130</p>			
№ п/п	Последовательность выполнения технологических операций	Графическое изображение	Инструменты, приспособления
1	Измерить заготовку		Линейка, угольник

По тексту параграфов размещены вопросы и задания – к тексту или иллюстрациям. Данные вопросы направлены на конкретизацию изученного материала, могут содержать дополнительную информацию, отсутствующую в тексте параграфа или требующую дополнительных знаний из других областей или жизненного опыта учащихся. Например

 Как вы думаете, для чего нужно учитывать максимальный диаметр сверления, устанавливаемый для конкретной модели ручной электрической дрели?

Также в конце параграфов предусмотрены вопросы проблемного характера, направленные на решение задач, которые могут встретиться учащемуся в повседневной жизни, например:

8. Вася решил распилить лист ламинированной ДСтП. Какие требования к настройке электрического лобзика и выбору пильного полотна он должен выполнить?

Или, используя такие формы предъявления информации, как статистические данные, инфографика, диаграммы, сформулировать ответ на вопрос, например:

7. На основе инфографики сделайте вывод о распространении композиционных материалов. Какие свойства стеклопластика и углепластика позволили авиаинженерам заменить ими некоторые традиционные конструкционные материалы?



Электронная форма учебного пособия представляет собой учебное пособие в формате \*pdf, который можно использовать с помощью компьютера, планшета, интерактивной доски и т.д. Принципиальным отличием электронной версии учебного пособия является его интерактивное оглавление, которое дает возможность перейти к интересующему параграфу и ссылки на интерактивные задания. Скачать электронную форму учебного пособия можно по ссылке <http://e-padruchnik.adu.by/>.