

Национальный институт образования

---

**Компетентностный подход**

Е. Н. Чернова

# **Трудовое обучение Технический труд 9 класс**

**Дидактические и диагностические  
материалы**

Пособие для учителей  
учреждений общего среднего образования  
с белорусским и русским языками обучения

*Рекомендовано  
Научно-методическим учреждением  
«Национальный институт образования»  
Министерства образования Республики Беларусь*

Минск



«Сэр-Вит»  
2020

## ПРЕДИСЛОВИЕ

Деятельность учащихся на уроках трудового обучения, в равной степени, как и на уроках других учебных предметах, характеризуется наличием таких компонентов, как мотивы, учебные ситуации, задачи и действия, учебный контроль и оценка, переходящие в самоконтроль и самооценку (по Д. Б. Эльконину, В. В. Давыдову). Однако при этом деятельность на уроках трудового обучения существенно отличается по своему содержанию, средствам и результатам труда от тех видов деятельности, в которых учащиеся участвуют в процессе обучения по другим учебным предметам. Это обусловлено спецификой учебного предмета «Трудовое обучение», направленного на приобретение опыта преобразовательной деятельности в процессе создания материальных продуктов.

Требования, предъявляемые к выпускнику базовой школы, предполагают не только овладение учащимися предметными знаниями, умениями и навыками, но и разными способами деятельности, которые являются основой ключевых компетентностей, применимых как в рамках образовательного процесса, так и в реальных жизненных ситуациях.

В пособии представлены компетентностно ориентированные задания (учебно-познавательные и ситуационные задачи) для эффективного формирования предметных, метапредметных и личностных компетенций учащихся в процессе изучения учебного предмета «Трудовое обучение. Технический труд».

Компетентностно ориентированные задания распределены по блокам.

***Предметные компетентностные задания:*** в условии описана предметная ситуация, для решения которой требуется установление и использование широкого круга связей предметного содержания, изучаемого в разных разделах учебного предмета «Трудовое обучение. Технический труд»; в ходе анализа условия необходимо использовать и интерпретировать информацию, представленную в разных формах (текст, таблица, схема, рисунок); сконструировать способ решения.

**Межпредметные компетентностные задания:** в условии описана ситуация, для решения которой необходим поиск недостающих данных в соответствующих областях (межпредметные связи).

**Практические компетентностные задания:** в условии описана практическая жизненная ситуация, для разрешения которой нужно применять знания из разных предметных областей (в том числе и технологические), приобретенные на практике, в повседневном опыте.

Задания в пособии распределены по двум категориям: дидактические и диагностические.

Разработанные компетентностно ориентированные задания различаются своим дидактическим назначением: предназначены для подготовки учащихся к изучению нового программного материала, для стимулирования познавательной деятельности, для закрепления, расширения и углубления приобретенных знаний и т. д.

Дидактический потенциал таких заданий в том, что учащиеся должны не только найти правильное решение, но и суметь доказать его достоверность, исходя из ранее изученного материала, а не просто из опыта или случайно воспринятой аналогичной ситуации.

**Типы дидактических** компетентностно ориентированных заданий по учебному предмету «Трудовое обучение. Технический труд», предложенные в пособии, подразделяются на следующие:

- **задание-интерпретация** (в текстовой, графической, символьной информации) ориентировано на распознавание объекта изучения среди других объектов, либо на рассмотрение объекта в плане разных понятий;

- **задание-сравнение** (качественное и количественное) предполагает использование приема сравнения – выделение сходных и различных свойств у рассматриваемых объектов: например, выделение среди других объектов объекта, обладающего конкретными характеристиками; поиск качественного основания для сравнения нескольких объектов (группировка по определенным признакам); исключение элемента из ряда, не соответствующего имеющейся закономерности или добавлением недостающего в ряд и др.);

- *задание-аналогия* направлено на получение новой информации об объекте на основании установления сходства (анalogии) некоего малоизученного объекта с хорошо известным объектом;

- *задание-модель* (знаково-символическая, образная) предполагает применение приема моделирования для дальнейшего получения информации об изучаемом объекте (объекты и связи между ними выражены с помощью чертежей, рисунков и схем, на которых отображены основные исследуемые объекты, их связи и отношения);

- *задание-поиск* предполагает поиск реального объекта или технологического процесса, например поиск способов предупреждения или исправления брака в изделии, способов решения технических задач и т. д.;

- *задание-структурирование* ориентировано на преобразование информации по структуре с целью получения новой информации об объекте изучения, раскрытия новых связей между элементами объекта: дополнение схемы объектами, разделением объектов на группы по известному (или неизвестному) качественному или количественному признаку (распределение пород древесины на лиственные и хвойные, твердые и мягкие); классификация объектов, установление последовательности технологических операций и т. д.;

- *задание-возможность* направлено на оценивание достоверности информации – установление истинности или ложности утверждений.

Дидактические компетентностно ориентированные задания могут быть применены на всех этапах урока, а также для самостоятельной подготовки учащихся.

**Диагностические задания**, позволяющие проверить глубину и прочность усвоенных знаний, сформированность компетенций учащихся, предложены в пособии следующими типами.

- *Задания на развитие графической грамотности* учащихся включают задания на чтение и выполнение графических изображений (рисунков, эскизов, чертежей); на дополнение недостающей информации; на соотношение графических изображений.

- *Задания на развитие конструкторской грамотности* предполагают усовершенствование конструкции изделий; конструирование изделия по заданным техническим условиям и по собственному замыслу; расчет показателей измерения.

- *Задания на развитие технологической грамотности* ориентированы на объяснение, разработку и усовершенствование технологического процесса; на определение конструкционных материалов, выбор заготовки и рационального способа ее разметки, инструментов и приспособлений; на установление последовательности технологических операций.

Задания подобраны как репродуктивного характера, нацеленные на выявление усвоенных знаний учащихся (как основы формирования компетенций), так и продуктивного характера, отражающие сформированность умений учащихся.

Все задания носят рекомендательный характер. Учителю предоставляется возможность отобрать нужные задания, в наибольшей степени соответствующие дидактической цели урока и особенностям учащихся, а также использовать предложенные в пособии типы заданий как пример для разработки собственных упражнений для формирования компетенций учащихся по учебному предмету «Трудовое обучение. Технический труд».

***Желаю успехов!***

# ДИДАКТИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

## Раздел. ОБРАБОТКА ДРЕВЕСИНЫ

### Тема. Современные методы обработки древесины

1. Назовите и сгруппируйте инструменты для ручной и механической обработки древесины.

Ручная обработка древесины	Механическая обработка древесины

2. Составьте сообщение о преимуществах и недостатках механической и ручной обработки древесины. Приведите соответствующие примеры.

3. Какой электрифицированный режущий инструмент изображен на рисунке? Опишите его возможности и сферу применения.



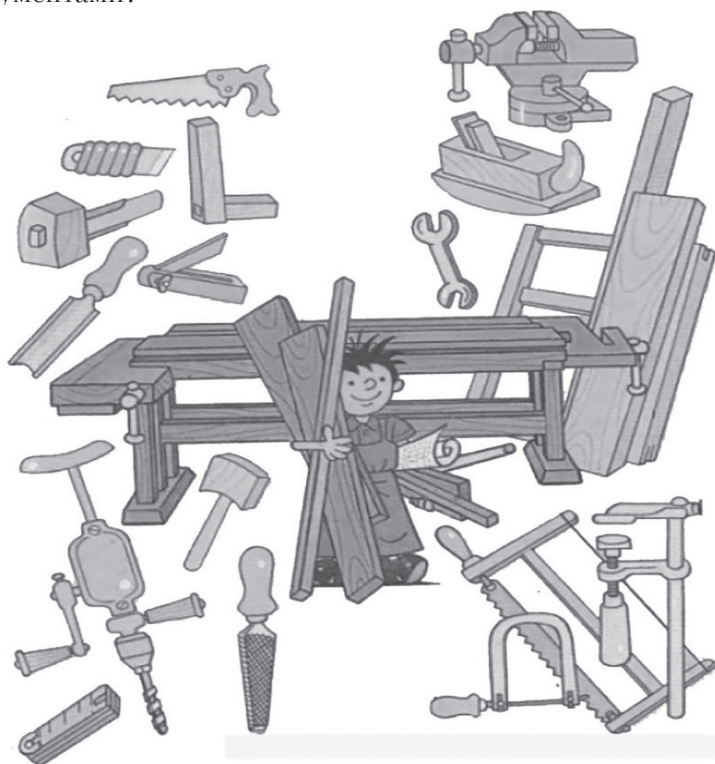
4. Перечислите три качества древесины, которые можно считать достоинством этого материала.

5. Каким ручным электрифицированным инструментом можно получить из 5-миллиметровой фанеры круг диаметром 170 мм?

- а) Электрической дрелью;
- б) фрезерной машиной;
- в) вибрационной шлифовальной машиной;
- г) электрическим лобзиком.

6. Рассмотрите внимательно рисунок. Определите инструменты, приспособления, оборудование, изображенные на рисунке.

Какие из них можно заменить ручными электрифицированными инструментами?



7. При постройке дома из бруса необходимо защитить древесину от грибковых поражений, используя специальную пропитку.

• Сделать более глубокую и качественную защиту вы сможете с помощью:

- а) широкой кисти; б) краскопульта; в) валика.

8. Процесс сверления в ДСтП отверстия диаметром 20 мм и глубиной 15 мм с помощью электрической дрели и перового сверла является:

- а) нарушением правил безопасности;
- б) технологически верным;
- в) технически невозможным;

г) трудоемким и нецелесообразным.

9. Вам необходимо просверлить отверстие радиусом 20 мм и глубиной 10 мм в дубовом бруске.

• Выберите тип и диаметр сверла, подходящего для данной технологической операции:

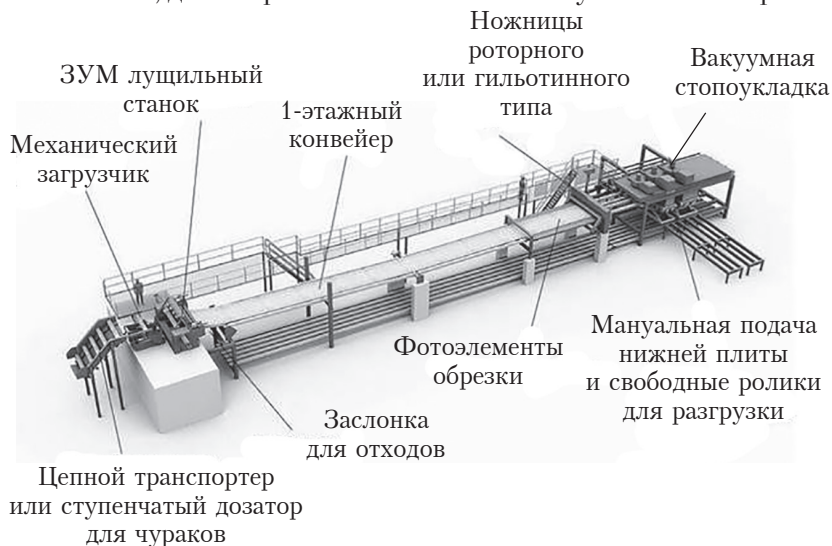
а) спиральное сверло диаметром 20 мм;

б) перовое сверло диаметром 40 мм;

в) винтовое сверло диаметром 10 мм;

г) ложечное сверло диаметром 23 мм.

10. На рисунке представлена технологическая линия, позволяющая получать один из известных вам технологических материалов. Основываясь на понимании технологической терминологии и процессов, осуществляемых при работе технологических механизмов и машин, дайте правильное название получаемого материала.



11. По описанию определите технологический процесс и назовите его.

• Обработка материалов резанием со снятием стружки, осуществляемая при относительном возвратно-поступательном движении инструмента или изделия.



## Тема. Композиционные материалы

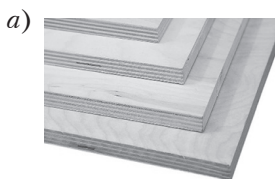
1. Какие материалы относятся к композиционным древесным?

- а) Фанера;
- б) столярные плиты;
- в) горбыль;
- г) древесно-стружечные плиты;
- д) брусья 4-кантные;
- е) древесно-слоистые пластики;
- ж) доски необрезные.

2. Какой из материалов относится к категории композитных?

- а) Фанера;
- б) сталь;
- в) чугун;
- г) титан;
- д) алюминий.

3. Какие из изображенных материалов вы изучали и обрабатывали? По внешнему виду поверхностей этих материалов определите вид наполнителя.



4. Соотнесите название композитного материала с его характеристикой.

1) Боропластики

А) Получается посредством сочетания сырья разного типа, при этом в качестве основного компонента выступает древесина. Каждый композит состоит из трех элементов: частиц измельченной древесины, термопластичного

# СОДЕРЖАНИЕ

---

---

<b>ПРЕДИСЛОВИЕ</b> .....	3
<b>ДИДАКТИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ</b> .....	7
<b>Раздел. Обработка древесины</b> .....	7
<i>Тема.</i> Современные методы обработки древесины .....	7
<i>Тема.</i> Композиционные материалы .....	10
<i>Тема.</i> Точение древесины .....	12
<i>Тема.</i> Столярные соединения .....	17
<b>Раздел. Обработка металлов</b> .....	20
<i>Тема.</i> Современные методы обработки металлов .....	20
<i>Тема.</i> Общие сведения о резьбовых соединениях, видах резьб .....	23
<i>Тема.</i> Точение металлов .....	27
<b>ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ</b> .....	31
<b>Раздел. Обработка древесины</b> .....	31
Вариант 1 .....	31
Вариант 2 .....	34
Вариант 3 .....	36
Вариант 4 .....	39
<b>Раздел. Обработка металлов</b> .....	42
Вариант 1 .....	42
Вариант 2 .....	46
Вариант 3 .....	51
Вариант 4 .....	54
<b>Использованная литература</b> .....	58