

Национальный институт образования

Компетентностный подход

Е. Н. Чернова

Трудовое обучение Технический труд 8 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, символической 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) не которого 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. Строение древесины

1. Дополните предложения.

Недостатки отдельных участков древесины, снижающие ее качество, называются _____. Дефекты _____ возникают в процессе заготовки, транспортировки, сортировки, сушки, хранения, обработки. Части ветвей, заключенные в древесину ствола, называются _____.

Они могут быть _____ и _____.

2. Определите вид порока древесины по его описанию.

Порок древесины в виде разрывов вдоль волокон. Они появляются чаще всего после усушки и повреждения морозом. Этот порок называется _____.

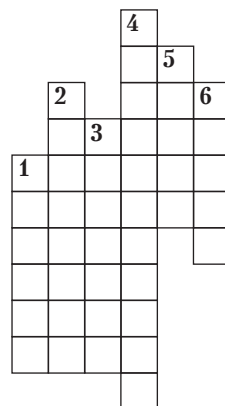
- Она представляет собой поверхностную окраску в виде отдельных пятен или сплошного налета черного, сине-зеленого и других цветов. Возникает при неправильном хранении древесины и высокой атмосферной влажности _____.

- Она находится внутри годичных слоев и заполнена смолой. Часто встречается в древесине ели. Этот порок ухудшает склеивание, лакирование древесины, портит ее внешний вид и называется _____.

- Заросший древесиной участок поверхности ствола с омертвевшими тканями. Возникает в растущем дереве при зарастании нанесенных ему повреждений. Порок нарушает целостность древесины и искривляет прилегающие годичные слои. Это _____.

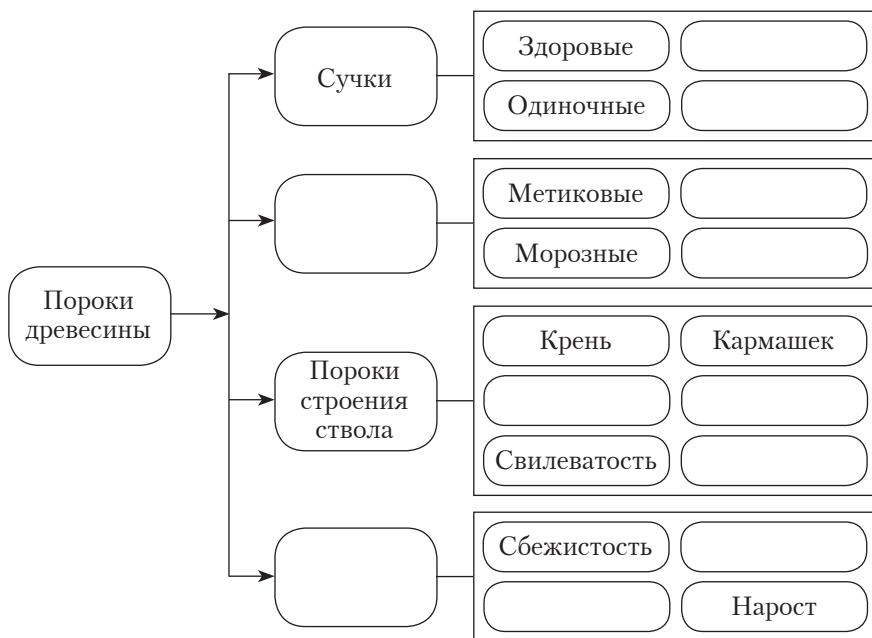
3. Разгадайте кроссворд.

1. Отклонения древесины от нормального строения, внешнего вида и формы, а также повреждения древесины. 2. Винтообразное расположение волокон в древесине. 3. Разрыв древесины вдоль волокон от морозов, жары, при сушке. 4. Повреждения древесины в виде отверстий, оставленных личинками и жучками. 5. Части ветвей, заключенные в древесине ствола. 6. Поражения древесины паразитирующими грибами.

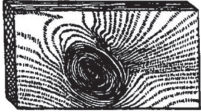


4. Выскажите предположение, почему на поперечном разрезе ствола дерева невозможно определить такие пороки древесины, как сучки и косослой. Ответ поясните.

5. Заполните пропуски в схеме.



6. Определите вид порока древесины, изображенный на рисунке. Определите, к какой группе пороков относится, кратко охарактеризуйте его. Выскажите предположение о происхождении порока: является ли данный порок природной аномалией или он появился под воздействием живых организмов или деятельности человека.

Пороки древесины				
Рисунок	Название	Группа	Характеристика	Происхождение
				
				
				
				
				

7. Распределите расположенные в «облаке слов» пороки древесины по предложенным в таблице группам.

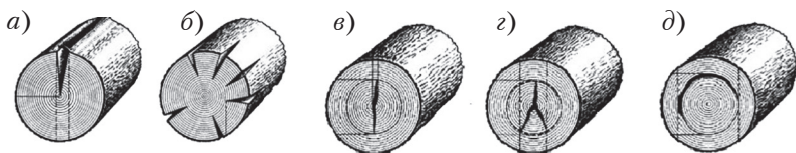
Смоляной кармашек
Свилеватость Крыловатость
Глазки Наклон волокон
Побурение Овальность Продубина
Закомелистость Покоробленность
Синева Свилеватость Завиток
Сбежистость Нарост Крень Прорость
Кривизна Сучки
Желтизна Тяговая древесина
Трещины Гниль
Покоробленность

Пороки строения древесины	Пороки формы ствола	Химические окраски	Поражения грибами	Повреждения насекомыми

8. В средней части доски, предназначенной для крышки стола, имеется выпадающий сучок.

- Предложите способы устранения этого дефекта.

9. Ваша семья решила закупить пиломатериалы для строительства загородного дома. Так как у отца есть бревнопильный станок, то в целях экономии средств он приобрел бревна, чтобы из них получить доски. В процессе обследования бревен были обнаружены на нескольких из них хорошо заметные трещины древесины.



СОДЕРЖАНИЕ

ПРЕДИСЛОВИЕ	3
ДИДАКТИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ	7
Раздел. Обработка древесины	7
Тема. Строение древесины	7
Тема. Свойства древесины	11
Тема. Столярные соединения	15
Тема. Изготовление деталей цилиндрической формы ручными инструментами	18
Тема. Назначение и устройство токарного станка по обработке древесины	20
Тема. Настройка токарного станка и приемы управления им	22
Раздел. Обработка металлов	25
Тема. Сталь как основной конструкционный материал. Сортовой прокат	25
Тема. Резка металлов слесарной ножовкой	29
Тема. Заклепочные соединения	30
Тема. Устройство токарно-винторезного станка. Управление токарно-винторезным станком. Точение наружной цилиндрической поверхности	32
ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ	35
Раздел. Обработка древесины	35
Вариант 1	35
Вариант 2	38
Вариант 3	42
Вариант 4	44
Раздел. Обработка металлов	48
Вариант 1	48
Вариант 2	51
Вариант 3	53
Вариант 4	55
Использованная литература	58