

**Министерство образования и науки Республики Марий Эл
Государственное бюджетное образовательное учреждение
среднего профессионального образования Республики
Марий Эл «Транспортно-энергетический техникум»**

**СОВРЕМЕННЫЕ ДИДАКТИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА
ОБУЧЕНИЯ И ПЕРСПЕКТИВЫ ИХ РАЗВИТИЯ**

**Методические указания
для студентов, обучающихся по специальности
270802.09 «Мастер общестроительных работ»
всех форм обучения**

Красный Яр
2012

Составитель: Г.Е. Николаева, мастер производственного обучения

Рассмотрено и утверждено на заседании цикловой методической комиссии «Транспортно-энергетический техникум». Протокол №1 от 25.01.13

Рекомендовано цикловой методической комиссией «Транспортно-энергетический техникум». Протокол №3 от 20.02.13

Представлены рекомендации для изучения практических заданий и критериями их оценок по профессии 270802.09 «Мастер общестроительных работ» для объективного определения профессиональных навыков и умений обучающихся.

СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	5
1. Методика применения технических и дидактических средств обучения.....	8
2. Открытый урок на тему «Кладка столбов по трехрядной системе перевязки швов облицовочными кирпичами».....	15
3. Применение дидактических принципов в трудовом и профессиональном обучении.....	47
4. Список литературы.....	56

ВВЕДЕНИЕ

Задачи подготовки всесторонне развитых, технически образованных молодых квалифицированных рабочих решаются, прежде всего, в процессе учебной практики. Процесс учебной практики обусловлен целью образования и взаимодействия основных его компонентов: содержание обучения, преподавание, т.е. деятельность мастера производственного обучения; учение деятельность обучающихся; средств обучения.

Обучение невозможно без одновременной деятельности мастера и обучаемых без дидактического взаимодействия.

Процесс обучения сложен и многогранен, он зависит от самых разнообразных и разнохарактерных факторов. Успешно выполнить свою задачу мастер производственного обучения может только в том случае, если овладеет методами обучения, выбранными педагогической наукой и передовой технологией будет систематически совершенствовать мастерство. Чтобы лучше использовать методы обучения, мастер производственного обучения должен представить их себе в определенной системе.

Хорошее оснащение мастерских техническими средствами обучения позволяет решать вопросы активизации учебного процесса. Решению поставленной задачи способствует организация самостоятельной работы обучающихся на любом этапе их учебной деятельности. Достаточно эффективной является самостоятельная работа обучающихся на уроке производственного обучения и закреплении знаний с использованием различного технологического средства обучения.

Виды средств обучения весьма разнообразна: учебники, учебные пособия; дидактические материалы-карточки-задания, учебные инструкции, учебные алгоритмы, материалы на печатной основе для работы обучающихся и т.д.; учебное оборудование — машины, механизмы, инструменты, приспособления, приборы и т.д.; наглядные пособия; натуральные — оборудование, приборы, инструменты, материалы, образцы и т.д.; изобразительные — плакаты, картины, карты, диаграммы, схемы и объемные — модели, макеты, муляжи, электрифицированные схемы и т.д.; технические средства обучения — учебные видеоролики, телепередачи, технические устройства для контроля знаний и умений обучающихся. Для выяснения дидактических функций средств обучения необходимо исходить из закономерностей познавательного процесса. В правильно организованном учебном познании мастер производственного обучения обязан дать обучающимся возможность чувственного восприятия изучаемых объектов, явлений, процессов. Но эти явления всегда могут быть непосредственно предъявлены обучающимся. В этих случаях мастер производственного обучения использует средства обучения — рисунки, схемы, модели, макеты. Таким образом, средства обучения являются незаменимыми источниками информации на стадии чувственного восприятия изучаемых явлений, объектов, процессов.

Задача заключается в том, чтобы отправляясь от чувственного-наглядного образа, подвести обучающихся к глубинной сущности явлений или объекта. При этом наглядные образцы обеспечивают постоянную связь мышления с изучаемым объектом, поставляя мышлению необходимую информацию. Например, я имею возможность непосредственно познакомить обучающихся с внешним видом и устройством

инструментов и оборудования, но механизм его работы может быть вскрыт только с помощью схем, макетов, учебных видеороликов. В данном случае я применяю схемы. На стадии практического применения усвоенных знаний и способов деятельности средства обучения также имеют огромное значение.

Применяя знания, обучающиеся выполняют упражнения и самостоятельные работы. Для этого нужны инструкционно-технологическая карта, тесты, таблицы и другие дидактические средства.

Основные дидактические функции средств обучения являются «инструментом», с помощью которого обучающиеся в процессе обучения познают окружающий их мир, технические и технологические объекты, явления, процессы; повышают степень наглядности, делают доступным для обучающихся такой учебный материал, который без применения средств обучения недоступен вообще и труднодоступен; помогают удовлетворить и развить познавательные интересы обучающихся, повысить темпы изучения учебного материала; являются источником информации, освобождая мастера производственного обучения от большого объема технической работы и тем самым способствует повышению творческого уровня мастера.

Методика проведения учебной практики во многом определяется структурой, содержанием и формой вида используемого технического средства. От правильности выбранной методики показа во многом зависит успех восприятия.

МЕТОДИКА ПРИМЕНЕНИЯ ТЕХНИЧЕСКИХ И ДИДАКТИЧЕСКИХ СРЕДСТВ ОБУЧЕНИЯ

До сих пор термин «технические средства на уроках производственного обучения» употребляют неоднозначно. Обычно в эти понятия включают техническую аппаратуру и те учебные материалы, обучающая функция которых реализуется с ее помощью. Под техническими средствами обучения следует понимать лишь сами технические аппаратуры, а обучающие материалы и пособия отнести к подсистеме средств обучения.

Функциональные возможности технических средств можно классифицировать по назначению на:

технические средства информации

(диапроекторная, кинопроекторная, телевизионная, аппаратура и другие);

технические средства контроля

(простейшие средства контроля и устройства фронтального и для дифференцированного группового контроля);

обучающие системы

(персональные компьютеры, тренажеры).

Все средства обучения, реализуемые с помощью технических средств, кроме контролирующих и обучающих, получили название аудиовизуальные. К экранным средствам обучения относятся диапозитивы, диафильмы, транспаранты и неозвученные кинофильмы; к звуковым — радиопередачи, грамзаписи; к экранно-звуковым — телепередачи, звуковые кино и видеофильмы.

Контролирующие программы в зависимости от этапа формы обучения имеют различное назначение. В одном случае

их используют в качестве средства для определения предварительного уровня знаний, умений и навыков, а в другом — в качестве средств оперативного контроля, необходимого для управления процессом изложения учебного материала или самостоятельной работой обучающихся. Иногда контролирующие программы называются тестами.

Дидактические возможности основных видов средств обучения, применяемых при изучении специальных и общетехнических предметов, а также наиболее типичные учебные ситуации их применения, которые необходимо учитывать при определении средств обучения, составляющих комплекс» отражены в таблице.

Средства обучения	Преимущественные дидактические возможности	Типичные учебные ситуации применения
Экраны пособия а) учебное кино	Раскрывают процессы и явления в динамике их развития. Позволяют изучать новые виды техники и технологии, передовые методы труда, являются средством наглядности и самостоятельным источником информации.	Изучение быстро или медленно протекающих процессов, недоступных непосредственному восприятию: изучение внутреннего устройства машин, механизмов и процессов в них.

б) диафильмы	Позволяют воспроизводить системы взаимосвязанных изображений, построенных в соответствии с логикой учебного материала темы. Являются средством наглядности и самостоятельным источником информации.	Изучение взаимосвязанных объектов, процессов, явлений и их составных частей.
в) диапозитивы	Передают информацию в образной графической, схематической, цифровой форме. Позволяют показать внешний вид, внутреннее устройство, принцип работы.	Демонстрация и самостоятельное изучение принципа действия, устройства, назначения.
г) транспаранты	Позволяют через кодоскоп передавать увеличенные сложные изображения, а также демонстрировать плоские прозрачные модели механизмов,	Демонстрация изучаемых объектов и их частей, процессов, явлений и т.д.

	показывать опыты - на просвет	
д) фазограммы (наложение транспарантов)	Позволяют воспроизводить кодоскоп сложные изображения «по фазам» путем наложения нескольких транспарантов друг на друга.	При необходимости последовательной демонстрации изображений (схематических, графических и т.п.) от части к целому.
Звукозапись	Позволяет воспроизводить через магнитофон различные звуковые характеристики (шумы, стуки, ритмы и т.д.) работающих машин, механизмов, аппаратов	Демонстрация и обработка приемов слуховой диагностики и регулировки машин и механизмов. Проведение специальных занятий и упражнений по развитию технического слуха учащихся
Дидактические материалы для работы обучающихся	Преимущественные дидактические возможности	Типичные учебные ситуации применения
Карточки-задания, обзорно-повторительные	Позволяют быстро предъявлять обучающимся различные учебные	Самостоятельное изучение, закрепление, повторение,

таблицы, материалы на печатной основе и т.д.	задания, формы для заполнения при самостоятельном изучении учебного материала. Позволяет индивидуализировать учебный процесс	систематизация учебного материала, упражнения, лабораторно-практические работы, контроль знаний и умений обучающихся, программированное изучение учебного материала
--	--	---

Готовясь к занятиям, мастер должен правильно определить место упражнений и самостоятельных работ на уроке производственного обучения внимательно проанализировать имеющиеся у него дидактические материалы для этого (карточки- задания, схемы, таблицы и т.д.), оценить их сложность в зависимости от уровня подготовки учащихся, распределить задания по трудности выполнения. Следует также подготовить необходимый запас заданий повышенной сложности для наиболее успевающих учащихся.

Все, что будет использоваться на уроке (карточки- задания, транспаранты, плакаты и т.д.) должно быть заранее подобрано, проверено и расположено в порядке их применения. Плакаты, схемы не следует перед уроком развешивать в мастерских.

В настоящее время все большее признание получает в педагогике теория оптимизация обучения, которая предполагает применение разнообразных научно - обоснованных и наиболее эффективных в каждом конкретном случае методов, способов, приемов и средств обучения. К числу современных методов обучения относятся методы программированного обучения.

Использование этого метода позволяет мастеру осуществлять постоянный контроль за индивидуальной деятельностью обучающихся по усвоению знаний и формированию профессиональных навыков и умений; индивидуализировать учебный материал по степени трудности и содержанию; организовать активную самостоятельную работу всех обучающихся; ускорить процесс итогового контроля знаний.

Тест состоит из задания и правильного ответа (эталона) Поэтому определяется число операций, нужных для решения.

Различают тесты 3-х уровней

Тесты 1 уровня.

Опознание. Общее задание к тесту: ответить «да» или «нет» на утверждение, вопрос. Различения. Общее задание к тесту: из предложенных ответов выбрать правильный.

НАПРИМЕР

1. Выберите правильный ответ:

А. Контрольно-измерительный прибор, используемый каменщиком, для определения вертикальности кладки?

1. Кельма
2. Отвес
3. Расшивка

Б. Инструменты каменщика для выполнения кирпичной кладки:

1. Кельма
2. Молоток-кирочка
3. Швабровка

В. Инструменты для проверки горизонтальности кладки:

1. Правило

2. Отвес
3. Уровень

Тесты 2 уровня.

Подставки. Общее задание к тесту: заполнить пропуски.
Конструктивный. Общее задание к тесту: перечислить объекты по памяти, ответить на вопрос.

НАПРИМЕР

А. ... - строительный материал, который состоит из вяжущего заполнителя и воды

1. Раствор
2. Известь
3. Глина

Б. Простенки шириной до 1 м выкладывают по ... системе перевязки швов?

1. Однорядная
2. Трехрядная
3. Многорядная

Ряд исследователей высказывают отрицательное отношение к избирательным заданиям в связи с тем, что они вместе с правильными ответами предлагают и неправильные.

Выражается опасение, что обучающиеся могут заполнить неправильные ответы, что выполнение таких заданий не развивает мыслительной деятельности обучающихся. Другие придерживаются мнения, что хорошо составленные задания позволяют осуществлять управление мышлением обучающихся. Важно при этом приучить обучающихся отвечать на вопросы самостоятельно и лишь, затем сравнивать полученный ответ с предложенным на выбор. Суммируя все это, можно сказать, что «программированные» способом контроля следует рассматривать и применять в единстве практической проверкой знаний, умений и навыков обучающихся.

ПЛАН

урока производственного обучения

Курс 2

Группа №125

Профессия: «Мастер общестроительных работ».

Продолжительность: 3 часа (по КЗоТ для подростков от 15 до 16 лет при шестидневной рабочей неделе).

Место проведения: мастерская каменщиков ГБОУ СПО РМЭ «ТЭТ».

По программе: тема 15 «Кирпичная кладка по трехрядной системе перевязки швов».

Тема урока: «Кладка столбов по трехрядной системе перевязки швов облицовочными кирпичами».

Тип урока: контрольно-проверочный.

Вид урока: урок-практикум (самостоятельная работа обучающихся).

Цели урока:

Образовательные:

- проверить и оценить приобретенные умения обучающихся при выполнении кладки столбов по трехрядной системе перевязки швов облицовочными кирпичами;

Развивающие:

- способствовать развитию умения обучающихся планировать способы действий, управлять своими действиями;
- развивать у будущих производителей профессиональный интерес к новым строительным технологиям;

Воспитательные:

- продолжить формирование осознанной потребности в труде и понимание значения мобильности профессиональных знаний.

Методы обучения: практический

Обеспечение урока:

дидактические материалы: карты-задания, вопросы обучающимся в виде игры «Кто быстрее», критерии оценок, график трудового процесса;

оборудование, инструменты: магнитная доска, мультимедиапроектор, компьютер, экран ящик для раствора, ведра, кельма 10 шт, угольник металлический 10 шт, уровень 10 шт, молоток- кирочка 10 шт, расшивка 10 шт;

материалы: кирпич силикатный, раствор песчано-глиняный (ученический);

учебно-наглядные пособия: инструкционно-технологическая карта.

Рекомендуемая литература:

1. Куприянова Г.В. «Каменщик», учебное пособие. - М., 2009. - 254 с.
2. Лукин А.А. «Технология каменных работ», учебное пособие. - М., 2009. - 302 с.
3. Чичерин И.И. «Общестроительные работы». - М., 2000. - 416 с.
4. Кругликов Г.И. «Настольная книга мастера производственного обучения», учебное пособие профобразования. - М., 2006. - 272 с.
5. Неелов В.А. «Иллюстрированное пособие для подготовки каменщиков». - М., 1990. - 230 с.
6. Ищенко И.И. «Каменные работы», Высшая школа. - М., 1992. - 236 с.

7. Ищенко И.И. «Технология каменных и монтажных работ», Высшая школа. - М., 1998. -332 с.
8. Громов И.Н. «Справочник каменщика-монтажника», Высшая школа. - Минск, 1998.-363 с.

Ход урока

№ п/п	Структурные этапы урока	Вр. мин	Деятельность		Примечания
			Мастера п/о	Обучающихся	
1.	Организационная часть	2	- проверка обучающихся по журналу; - проверка внешнего рабочего вида (соответствие одежды требованиям ТБ); - организация внимания и готовность обучающихся к уроку;	-приветствие; -сдача рапорта;	
2.	Вводный инструктаж	43	- сообщение темы и цели - тема: «Кладка столбов по трехрядной системе перевязки швов облицовочными кирпичами» - цель: «Проверить и оценить сформированные умения обучающихся при выполнении кладки столбов по трехрядной системе перевязки швов облицовочными кирпичами» - актуализация опорных знаний и	- слушают;	

			<p>умений</p> <p>-мотивация обучающихся на выполняемую работу</p> <p>- проверка знаний обучающихся по разделу «Кирпичная кладка по трехрядной системе перевязки швов»;</p> <p>- проверка проходит в виде игры «Кто быстрее» в два тура (теоретические и практические задания), и подводятся итоги по количеству правильных ответов;</p> <p>- оценивает ответы обучающихся по матрице;</p> <p>- ознакомление с заданием проверочной работы</p> <p>-каждому обучающемуся раздает задание проверочной работы, критерия оценок, график трудового процесса;</p>	<p>- отвечают на теоретические вопросы и выполняют практические задания из моделей кирпичей;</p> <p>- сидят и читают;</p>	<p>Приложения №1, №2, №3, №4</p> <p>Приложения №5, №6, №7, №8, №9, №10, №11</p>
--	--	--	--	---	---

			<ul style="list-style-type: none"> - инструктаж по ТБ - организация рабочих мест, правила безопасности при кладке столбов; 	<ul style="list-style-type: none"> - слушают и запоминают; 	
3.	Текущий инструктаж	110	<ul style="list-style-type: none"> - практическая проверочная работа обучающихся по заданиям; - целевые обходы мастером п/о - мастер п/о выполняет целевые обходы и проверяет по таблице критериев; - мастер п/о анализирует выполненную работу обучающихся; 	<ul style="list-style-type: none"> - обучающиеся самостоятельно приступают к выполнению практического задания: «Кладка столбов по трехрядной системе перевязки швов облицовочным и кирпичами»; - слушают; 	
4.	Заключительный инструктаж		<ul style="list-style-type: none"> - мастер п/о оценивает выполненную работу каждого обучающегося - демонстрирует лучшую работу 	<ul style="list-style-type: none"> - смотрят; - смотрят; 	
	- закрепление пройденного				

	материала		обучающихся; - анализирует допущенные ошибки, подводит итоги урока по критериям оценок.	<ul style="list-style-type: none"> - слушают и запоминают; - убирают рабочее место. 	
--	-----------	--	--	---	--

Мастер производственного обучения

Николаева Г.Е.

Введение

Быть хорошим специалистом, в том числе и каменщиком, - это не значит, быстро и доброкачественно выполнять технологические приемы каменных работ. Современный рабочий — это высококвалифицированный специалист, владеющий приемами выполнения отдельных операций, методами каменной кладки, техникой безопасности и умеющий читать чертежи.

Каменная кладка — это конструкция, состоящая из камней, уложенных на строительном растворе в определенном порядке.

Кладка воспринимает нагрузки от собственного веса и веса других конструктивных элементов, опирающихся на нее.

Каменную кладку выполняют из природных или искусственных камней.



Природные каменные материалы могут использоваться после предварительной обработки: колотыми и тесаными из твердых пород камня (гранит, мрамор и др.), пилеными из мягких пород (туф, ракушечник), а также в необработанном виде из бутового камня и окатанного булыжного камня.

Из *искусственных* каменных материалов наиболее широкое применение получили кирпич глиняный пустотелый,

пористый, пустотелый и пористо-пустотелый; кирпич глиняный лицевой и силикатный; пустотелые и поризованные керамические камни; мелкие бетонные и керамические блоки.

В зависимости от вида применяемых каменных материалов кладка носит названия: кирпичная (сплошная и облегченная), мелкоблочная (из керамических и бетонных камней), тесовая, бутовая и бутобетонная. Разновидностями сплошной кирпичной кладки являются армированная, декоративная и кладка с облицовкой.

Каменная кладка должна быть прочной, устойчивой, монолитной, обладать высокой несущей способностью, сопротивлением теплопередаче, а также удовлетворять эстетическим требованиям. Для обеспечения устойчивости кладки необходимо соблюдать ее расчетные ширину и высоту, требуемую прочность. Несущая способность каменных конструкций зависит от прочности камней, раствора и монолитности кладки. Монолитность кладки обеспечивается соблюдением правил разрезки, т.е. расположением рядов кладки в определенном порядке.

Правила разрезки и элементы каменной кладки

Сопротивление действующим на каменную кладку силам оказывает главным образом сам камень, так как раствор в кладке менее прочен, чем связанные им камни. Камни хорошо сопротивляются только сжимающим усилиям. Чтобы использовать это свойство каменных материалов и обеспечить правильную работу конструкции, необходимо камни в кладке располагать в соответствии с правилами разрезки.

Первое правило разрезки. Постели камней должны быть перпендикулярны силам, действующим на кладку, а камни в кладке должны располагаться горизонтальными рядами (слоями).

При кладке арок и подпорных стен допускается наклонное действие нагрузки, но угол наклона действующей силы α не должен превышать 17° .

Второе правило разрезки. Кладку необходимо разделять вертикальными плоскостями (швами), параллельными ее наружной поверхности, - параллельными швами, а также плоскостями, расположенными перпендикулярно наружной поверхности, - поперечными швами.

Камни каждого ряда укладывают таким образом, чтобы не произошел их сдвиг. Камни со скошенными боковыми поверхностями образуют в кладке клинья, которые будут раздвигать соседние камни. Для того чтобы этого не произошло, кладку нужно выстраивать таким образом, чтобы плоскости между соседними камнями были перпендикулярны постелям.

Третье правило разрезки. Плоскости вертикальной разрезки каждого ряда должны быть сдвинуты относительно плоскостей граничащих с ними рядов.

Если продольные и поперечные вертикальные швы будут сквозными, получится кладка, разделенная на отдельные столбики. Такая конструкция очень неустойчива, так как швы под действием вертикальной нагрузки будут расширяться, что приведет к деформации и разрушению кладки. Чтобы избежать этого, поперечные и продольные швы в граничащих друг с другом горизонтальных рядах перевязывают камнями

вышележащего ряда, сдвигая их на половину или четверть длины относительно камней нижележащего ряда. В таком случае нагрузка будет распределяться равномерно по всей кладке.

Система перевязки швов

Система перевязки - это определенный порядок укладки кирпичей и камней относительно друг друга. При кладке различают перевязку вертикальных, продольных, поперечных швов.

Продольные швы перевязывают для того, чтобы кладка не расслаивалась вдоль стены и нагрузка в кладке равномерно распределялась по ширине стены.

Перевязка поперечных швов необходима для продольной связи между отдельными кирпичами, обеспечивающей распределение нагрузки на соседние участки кладки и монолитность стен при неравномерных осадках, температурных деформациях.

Перевязку поперечных швов выполняют ложковыми и тычковыми рядами, а продольных швов тычковыми. Существует много систем перевязки швов кирпичной кладки: однорядная, многорядная, крестовая, готическая, голландская и др. Но чаще всего перевязку швов выполняют однорядной (цепной), многорядной или трехрядной.

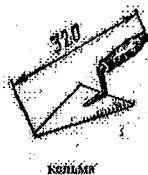
Разновидностью многорядной системы перевязки является трехрядная, которую применяют в основном для кладки столбов и простенков. При этой системе перевязки

тычковый ряд кладут через три ложковых ряда, а саму кладку выполняют без применения $\frac{3}{4}$ кирпича в углах и простенках. Допускается совпадение вертикальных швов в трех смежных ложковых рядах.

Инструменты и приспособления, применяемые при кладке

Каждую рабочую операцию в процессе кладки выполняют определенными инструментами. Основные из них кельма, растворная лопата, расшивка, молоток-кирочка.

Кельма – отшлифованная с обеих сторон стальная лопатка с деревянной ручкой. Предназначена для разравнивания раствора по кладке, заполнения раствором вертикальных швов и подрезки в швах лишнего раствора.



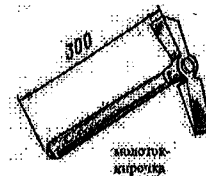
Растворная лопата служит для подачи и расстилания раствора на стене. Лопатой каменщик, кроме того, перемешивает раствор в ящике и может разравнивать его между верстами под забутку.



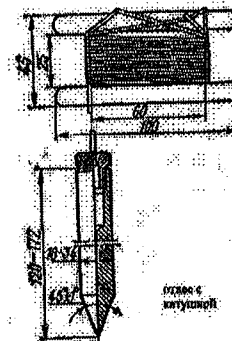
Расшивками обрабатывают швы, т.е. придают им определенную форму. Профиль поперечного сечения и размеры расшивок должны соответствовать заданной форме и толщине швов.



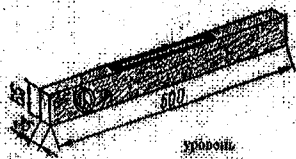
Молоток-кирочку используют при рубке целого кирпича на неполномерные и при теске кирпича.



Отвесы служат для проверки вертикальности стен, простенков, столбов и углов кладки, т.е. для провешивания кладки. Отвесы массой 200...400г предназначаются для проверки правильности кладки по ярусам и в пределах высоты этажа, 600-1000г – для проверки наружных углов здания в пределах высоты нескольких этажей.



Строительный уровень необходим для проверки горизонтальности и вертикальности рядов кладки.



Правило представляет собой отфугованную деревянную рейку сечением 30x80 мм, длиной 1,5...2 м. Правило изготавливают также из дюралюминия в виде рейки специального профиля длиной 1,2 м. Этой рейкой проверяют лицевую поверхность кладки.



Инструменты следует содержать в чистоте и исправности; после окончания работы их очищают, иногда промывают водой и протирают насухо. Бережное и аккуратное пользование инструментами — один из резервов повышения производительности труда и улучшения качества выполняемых работ.

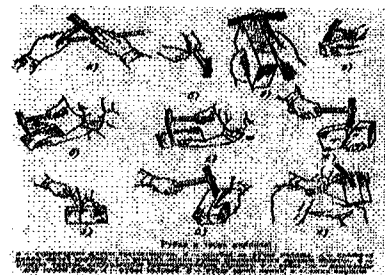
Расстиление и разравнивание раствора

Равномерное расстиление раствора по толщине является едва ли не самым важным моментом в процессе кирпичной кладки — от этого зависит, будут ли одинаковыми обжатие и плотность раствора при кладке.

Каждый каменщик должен уметь точно определять размер требуемого неполномерного кирпича и правильно отрубать его. Это необходимо потому, что при неправильных размерах укладываемых неполномерных кирпичей нарушается перевязка швов и увеличивается расход раствора, что снижает прочность кладки.

Чтобы правильно отмерить длину неполномерного кирпича, на ручке молотка делают зарубки, соответствующие длинам частей кирпича. Линию обрубки кирпича отмечают лезвием молотка, делают насечку ударом молотка сначала по ложку одной стороны, затем по ложку другой стороны и, наконец, сильным ударом перерубают кирпич по отмеченной линии.

При рубке кирпича удар молотка должен быть направлен перпендикулярно ложку, в противном случае линия обрубки может оказаться неправильной, и получится неполномерный кирпич с косым торцом. Если кирпич надо расколоть вдоль, то сначала наносят легкие удары по четырем его плоскостям, а затем сильным и коротким ударом по линии обрубки на торце кирпича раскалывают его на требуемые части. Кирпич также можно рубить ребром кельмы. При простой теске кирпича, употребляемого для кладки поясков закругленной формы и других частей здания. Пользуются молотком-кирочкой.



Кладка столбов и простенков

До начала кладки размечают места установки столбиков, причем крайние ряды, по которым будут уложены лаги вдоль стен, устанавливают вплотную к стенам, а крайние столбики каждого ряда — с отступом на полкирпича.

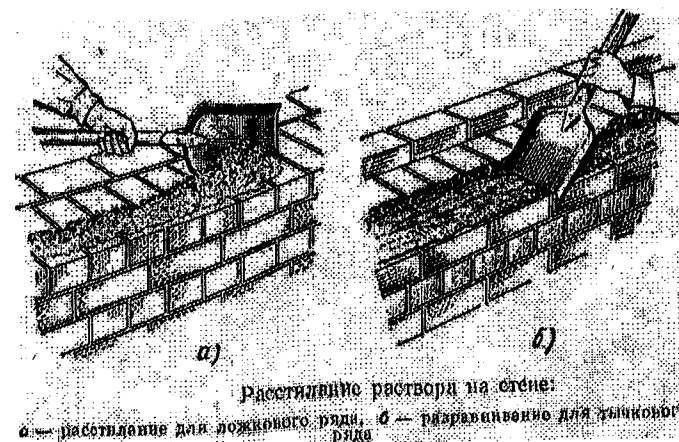
Кладку столбиков лучше выполнять с однорядной перевязкой вдвоем. Один человек подготавливает место, раскладывает кирпич и подает раствор, другой ведет кладку. Верх столбиков должен располагаться на одном уровне соответственно заданной отметке. Кладку проверяют двухметровой рейкой и уровнем: их прикладывают к столбикам во всех направлениях.

Кладка столбов. Многорядная система перевязки при кладке столбов запрещена, потому что она не обеспечивает их монолитности и требуемой прочности. Однорядная система перевязки со сдвигом чередующихся рядов на четверть кирпича, что достигается укладкой трехчетверок для перевязки вертикальных швов во всех рядах, невыгодна для кладки столбов, так как приходится применять большое количество трехчетверок. Такая кладка выполняется из целого кирпича с добавлением небольшого количества половинок.

При такой системе кладки допускается совпадение наружных вертикальных швов в трех рядах кладки по высоте. Тычковый ряд при этом кладут через три ложковых ряда. Для такой кладки требуется наименьшее количество неполномерного кирпича. Например, при кладке столбов сечением 2×2 кирпича перевязку делают только целыми кирпичами, а при кладке столбов сечением $1\frac{1}{4}$ или $2 \times 2\frac{1}{4}$ кирпича в каждые четыре ряда кладки укладывают только две половинки.

Непосредственно перед подачей на стену раствор перемешивают, так как за время, пока он лежит в ящике, тяжелые частицы (песок) оседают, происходит расслоение раствора, и он становится неоднородным. Раствор расстилают равномерным по толщине слоем.

При кладке отдельно стоящих столбов небольшого сечения раствор подают на середину столба, а затем расстилают и разравнивают кельмой по всему ряду в процессе укладки кирпича. При кладке столбов большого сечения раствор расстилают так же, как и при возведении стен.



Растворы, применяемые для каменной кладки

Каменную кладку ведут на строительном растворе. Вид и состав раствора зависит от назначения каменной кладки, условий ее работы и указываются в проекте.

Растворные смеси (растворы) состоят из трех основных компонентов: вяжущего, заполнителя и воды. Если в качестве

вяжущего компонента применяют только цемент или известь, то такие растворы называются простыми, если в сочетании с цементом используют известь, гипс или глину (цементно-известковый, цементно-глиняный) — сложными. Заполнителем служит чистый песок.

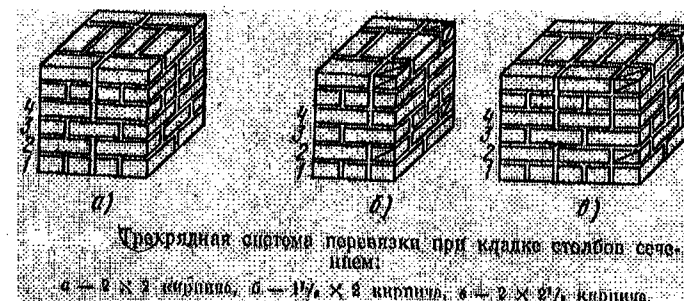
В зависимости от прочности на сжатие для возведения каменных конструкций предусматривают следующие марки растворов: 4, 10, 25, 50, 75, 100, 150, 200, 300. Большое значение имеет подвижность раствора. Подвижность раствора определяют величиной погружения стандартного конуса в сантиметрах.

Для повышения подвижности и водоудерживающей способности к жестким растворам добавляют пластификаторы — сульфато-спиртовую барду и др. Для кладки конструкций из кирпича и мелких блоков подвижность раствора должна быть в пределах 9...13см, для бутовой кладки 4...6см, а для заделки швов бутовой кладки 13...15см.

Подготовка неполномерных кирпичей

Для правильной перевязки швов кладки вертикальных ограничений, мест примыкания и пересечения стен, при кладке столбов и простенков требуются неполномерные кирпичи: трехчетвертки, половинки и четвертки. Их обычно заготавливают сами каменщики непосредственно на рабочем месте в процессе производства работ.

Для получения четверок, трехчетверок и половинок в целях экономии используют кирпичи, имеющие отбитые углы и другие дефекты.



Организация рабочего места

Участок кладки вместе с установленными поддонами с кирпичом, ящиками раствора и подмостями образует рабочее место каменщика. Правильная организация рабочего места обеспечивает высокую производительность труда. При кладке столбов, простенков рабочее место каменщика шириной до 2,6м также подразделяется на зоны: рабочую, складывания и свободную. Чтобы каменщики выполняли меньше движения, поддоны с кирпичами ставят напротив простенков. Ящик с раствором устанавливают напротив проемов длиной стороной, перпендикулярно возводимой стене. Каменные работы выполняет бригада каменщиков, состоящие из звеньев, которые в зависимости от числа работающих, называют «двойкой», «тройкой», «четверткой», «пятеркой». Звено «двойка» состоит из каменщиков второго (подсобника) и ведущего каменщика -5 разряда. Обязанности в звене разделены следующим образом: оба каменщика совместно закрепляют причалки для наружной и внутренней версты. При кладке столбов поддоны с кирпичом устанавливают с одной стороны столба, ящик с раствором — с другой. Не следует подавать на рабочие места излишнее количество материалов, чтоб не загромождать рабочие места и

не перегружать леса и подмости. При кладке глухих стен материалы располагают вдоль фронта работы в чередующем порядке, т.е. кирпич на поддонах, раствор в ящике, затем снова поддон с кирпичом, затем снова раствор в ящике и т.д.

Требование к качеству кладки и способы проверки

В процессе работы каменщик должен следить за качеством кладки. Под качеством кладки понимают ее соответствие рабочим чертежам и требованиям Строительных норм и правил.

В ходе выполнения кирпичной кладки каменщику необходимо следить: за правильностью перевязки, толщиной и заполнением швов; горизонтальностью рядов и вертикальностью углов кладки; качеством лицевой поверхности (подбором кирпича, соблюдением цвета, правильностью перевязки, расшивки швов).

Качество кладки каменщик систематически проверяет с помощью контрольно-измерительных инструментов. Правильность заложенного угла контролирует угольником, а вертикальность углов и поверхностей — отвесом и уровнем. Горизонтальность рядов каменщик проверяет уровнем и правилом. Для этого он укладывает правило на кладку, ставит на него уровень в горизонтальном положении и определяет отклонение кладки. Толщину швов в кладке измеряют стальной линейкой через 5-6 рядов.

Техника безопасности при производстве кирпичной кладки

Техника безопасности — комплекс мероприятий и правил, при точном соблюдении которых обеспечиваются безопасные для жизни и здоровья человека условия труда.

До начала работы каменщику необходимо: получить инструктаж о безопасных методах и приемах выполнения производственного задания; осмотреть рабочее место и проверить правильность размещения материалов; проверить исправность инструмента, инвентаря, приспособлений; надеть спецодежду.

В процессе кладки каменщик: следит за исправностью инструмента, рабочие поверхности которого должны быть ровными, а деревянные ручки плотно насажены и расклинены; работает в рукавицах; выполняет расшивку наружных швов после каждого ряда; надевает защитные очки при рубке и теске кирпича.

Закончив работу, каменщик обязан убрать и вымыть рабочие инструменты, оставшийся кирпич очистить от раствора и убрать, привести в порядок рабочее место и сдать инструменты.

Все эти мероприятия вместе с рациональной организацией труда и рабочего места при строгом выполнении правил техники безопасности предотвращают случаи травматизма при производстве кирпичной кладки в учебных мастерских.

Приложение №1

Игра «Кто быстрее»

1. Назовите толщину горизонтального шва?

1. 10-15 мм
2. 12 мм
3. 10-12 мм

2. Что называется системой перевязки швов?

1. Чередование тычковых и ложковых рядов.
2. Сдвиг камней относительно друг друга в смежных рядах на $\frac{1}{2}$ или $\frac{1}{4}$ кирпича.
3. Порядок укладки кирпичей относительно друг друга в соответствии с правилами разрезки.

3. Назовите, каким контрольно-измерительным прибором пользуется каменщик для определения вертикальности кладки?

1. Кельма
2. Отвес
3. Расшивка

4. Как называется грань кирпича, которой кладут на раствор?

1. Постель
2. Ложок
3. Тычок

5. Назовите инструменты каменщика для выполнения кирпичной кладки

1. Кельма
2. Молоток-кирочка
3. Швабровка

6. Назовите правильный размер обыкновенного кирпича?

1. 260-130-65
2. 250-120-65
3. 260-120-65

7. Назовите вертикальные конструкции, опирающиеся на перекрытия и разделяющие на помещения?

1. Перегородки
2. Ненесущие
3. Несущие

8. Назовите, по какой системе выкладывают кладку столбов и узких простенков?

1. Однорядной
2. Трехрядной
3. Многорядной

9. Назовите контрольно-измерительные инструменты для производства каменной кладки

1. Отвес
2. Уровень
3. Расшивка

10. Назовите, какой ширины должна быть рабочая зона при организации рабочего места для выполнения каменных работ?

1. 500 мм
2. 700 мм
3. 1000 мм

11. Назовите часть стены, которая находится между двумя оконными проемами

1. Стена
2. Простенок
3. Перегородка

12. Назовите строительный материал, который состоит из вяжущего заполнителя и воды

1. Раствор
2. Известь
3. Глина

13. Назовите, по какой системе перевязки швов выкладывают простенки шириной до 1 м?

1. Однорядная
2. Трехрядная
3. Многорядная

14. Назовите, какими инструментами проверяют горизонтальность кладки

1. Правило
2. Отвес
3. Уровень

15. Назовите размеры поперечного сечения столба 2x2,5

1. 510x640 мм
2. 380x510 мм
3. 510x510 мм

Приложение №2

Критерии оценок для подведения итогов по теоретическим вопросам игры «Кто быстрее»

Баллы	Количество правильных ответов
«5»	12-15
«4»	9-11
«3»	6-8

Приложение №3

Практические задания с выбором правильного ответа

Задание 1. Выложить из моделей кирпичей столб с сечением 2x2 кирпича первый ряд.

Задание 2. Выложить из моделей кирпичей столб с сечением 510x640 мм первый ряд.

Задание 3. Выложить из моделей кирпичей столб с сечением 510x380 мм первый ряд.

Задание 4. Выложить из моделей кирпичей кладку стен толщиной в $\frac{1}{2}$ (120 мм) кирпича три ряда.

Задание 5. Выложить из моделей кирпичей столб с сечением 380x380 мм первый ряд.

Приложение №4

Критерии оценок для подведения итогов по практическим заданиям игры «Кто быстрее»

Баллы	Выполненные задания
«5»	4-5
«4»	3
«3»	1-2

Приложение №5

Карта-задание проверочной работы

Тема: «Кладка столбов по трехрядной системе перевязки швов облицовочными кирпичами»

Задание:

Норма выработки: облицовочный кирпич (0,013м³) 30шт

раствор учебный - глиняный

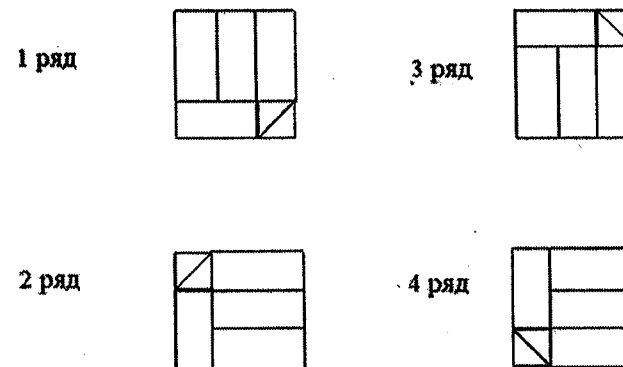
Норма времени: 110 мин

Порядок выполнения задания

1. Организация рабочего места
2. Подготовка инструментов и материалов
3. Выполнение кирпичной кладки столбов по трехрядной системе перевязки швов облицовочными кирпичами:
 - раскладка кирпича и расстилка раствора
 - укладка тычкового ряда
 - укладка трех ложковых рядов
 - укладка тычкового ряда
 - расшивка швов
 - проверка правильности кладки
 - сдать выполненную работу
 - привести в порядок рабочее место, инструменты и инвентарь

Приложение №6

Схема кладки столбов сечением 1,5x1,5 кирпича, 380x380 мм



Приложение №7

Инструменты, приспособления, инвентарь

№ п/п	Наименование, назначение	ГОСТ	Количество
1.	Катушка с отвесом	№2870000000 ком ТПС	10
2.	Метр складной	7253-54	10
3.	Отвес строительный	7948-71	10
4.	Кельма для каменных работ	9533-71	10
5.	Молоток-кирочка	11042-72	10
6.	Правило дюралюминиевое	2000x50x30	10
7.	Расшивка вогнутая	12803-67	10

8.	Ящик для раствора	233,00 ком ТПС	10
9.	Лопата стальная строительная	3620-63	10
10.	Уровень строительный	941667	10

Материалы

№ п/п	Наименование	Марка
1.	Кирпич силикатный модульный 88x120x250	М 50
2.	Раствор песчано-глиняный	ученический

Приложение №8

График трудового процесса

№ п/п	Наименование п/п операций	Продолжительность (в мин)	Затраты труда (чел/мин)
1.	Организация рабочего места	5	5
2.	Приготовление инструментов и материалов	5	5
3.	Расстилка раствора, подача кирпича	13	13
4.	Кладка столбов из силикатного кирпича	76	76
5.	Расшивка швов	6	6
6.	Проверка правильности кладки	5	5
Итого:			110

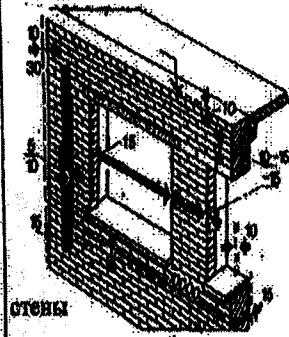
ИНСТРУКЦИОННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА

по теме: кирпичная кладка столбов по традиционной системе нарезки швов облицовочными кирпичами толщиной 380-280мм

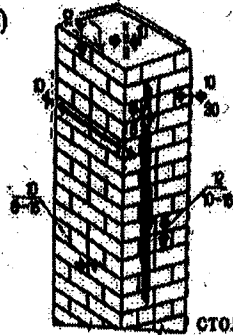
№ шп	Выполнение и последовательность трудовых действий и операций	Технологические требования и указания по выполнению
1.	Расстилка кирпича и раствора для кладочного ряда	Камешки берут из пакета кирпичей и раскладывают на кирпичную кладку оси на кирпичной кладке столба по две кирпичи с интервалом 10-15мм. Затем кладочный раствор расстилают на кирпичную кладку столба.
2.	Кладка первого ряда	Камешки выкладывают способом накрывки. Он заключается в том, что раствор, затык, раствор кладки подхватывают весь раствор и кладут его в вертикальный шов между кирпичами. При этом кирпичи кладки кладут на раствор, затык, раствор кладки подхватывают весь раствор и кладут его в вертикальный шов между кирпичами. Камешки подхватывают камешки.
3.	Расшивка швов и расстилка раствора для кладочного ряда	Камешки берут из пакета кирпичей и раскладывают на кирпичную кладку столба по две кирпичи, расстояние их выдерживают оси столба на расстоянии 10-15мм. Затем кладочный раствор расстилают на кирпичную кладку столба.
4.	Кладка второго ряда	Камешки выкладывают способом накрывки. Он заключается в том, что раствор, затык, раствор кладки подхватывают весь раствор и кладут его в вертикальный шов между кирпичами. При этом кирпичи кладки кладут на раствор, затык, раствор кладки подхватывают весь раствор и кладут его в вертикальный шов между кирпичами. Камешки подхватывают камешки.
5.	Расшивка швов и расстилка раствора для кладочного ряда	Камешки берут из пакета кирпичей и раскладывают на кирпичную кладку столба по две кирпичи с интервалом 10-15мм. Затем кладочный раствор расстилают на кирпичную кладку столба.
6.	Кладка третьего ряда	Камешки выкладывают способом накрывки. Он заключается в том, что раствор, затык, раствор кладки подхватывают весь раствор и кладут его в вертикальный шов между кирпичами. При этом кирпичи кладки кладут на раствор, затык, раствор кладки подхватывают весь раствор и кладут его в вертикальный шов между кирпичами. Камешки подхватывают камешки.
7.	Расшивка швов и расстилка раствора для кладочного ряда	Камешки берут из пакета кирпичей и раскладывают на кирпичную кладку столба по две кирпичи с интервалом 10-15мм. Затем кладочный раствор расстилают на кирпичную кладку столба.
8.	Проверка правильности кладки	Камешки выкладывают способом накрывки. Он заключается в том, что раствор, затык, раствор кладки подхватывают весь раствор и кладут его в вертикальный шов между кирпичами. При этом кирпичи кладки кладут на раствор, затык, раствор кладки подхватывают весь раствор и кладут его в вертикальный шов между кирпичами. Камешки подхватывают камешки.

Технические условия

отклонения:	Кирпич керамический и др. камни.	
	стены	столбы
Отклонение от проектных размеров:		
- толщина;	15	10
- отметка опорных поверхностей;	-10	-10
- ширина проотенков проемов	+15	-
- смещение оси смежных оконных проемов конструкций	20	-
- отклонение поверхностей и углов кладки от вертикали:		
на один этаж	10	10
на все здание	30	30
- отклонение рядов кладки от горизонтали на 10м длины стены	15	-
- неровности на вертикальной поверхности кладки, обнаруженные при наложении рейки длиной 2м	10	5



стены



столбы

Критерии оценок проверочной работы по производственному обучению по профессии «Мастер общестроительных работ» раздел №15 «Кладка по трехрядной системе перевязки швов»

Наименование работ	Баллы	
	4 (хорошо)	3 (удовл.)
1. Организация рабочего места	При наличии и выполнении организационных работ места перед работой и после окончания работы	Начислы в организации рабочего места, не полностью использованные инструменты, неоправданность рабочего места
2. Пригодность инструментов и материалов	Отбор материала для кладки кирпича. Проверка подготовленности подмости, раствора	При применении инструментов не по назначению
3. Кладка столбов по трехрядной системе перевязки швов обязательной перевязкой	При самостоятельном выполнении установленных норм перевязки, при обеспечении материала, при правильном выполнении перевязки швов, при учете технологии перевязки-параллельных инструментов, при соблюдении безопасности труда	При выполнении кладки работы, при некачественном выполнении перевязки швов с помощью мастера, при соблюдении безопасности труда
4. Нормы выработки	10м ³ 10м ³ 5м ³ 10м ³	7м ³ 10м ³ 7м ³ 10м ³
5. Нормы времени	110 мин	130 мин
6. Уборка рабочего места	Рабочее место убрано, инструменты вымыты и высушены, техника безопасности на рабочем месте	Рабочее место убрано, инструменты не полностью убраны, техника безопасности не соблюдена

Список обучающихся гр. № 125

1. Акреева Е.А.
2. Андреев Н.П.
3. Архипов Е.В.
4. Батаев И.А.
5. Батухтин Д.Ю.
6. Данилов Д.А.
7. Данилов П.А.
8. Данилова Т.Н.
9. Коваленко Н.С.
10. Любимов С.Н.
11. Малышкин А.В.
12. Матюкова Л.Л.
13. Осипов В.С.
14. Охотникова Е.А.
15. Семенов А.А.
16. Сотнев В.Н.
17. Терентьев А.В.
18. Тихонов С.Ю.
19. Фадеев А.И.
20. Чернавин Н.С.
21. Вишневская Е.А.

Применение дидактических принципов в трудовом и профессиональном обучении

Рыночная экономика предъявляет повышенные требования к работникам народного хозяйства. Из этого, в частности, вытекает необходимость улучшения трудовой подготовки обучающихся профессиональной молодежи. Между тем производство, по крайней мере в нынешний переходный период, не может оказывать образовательному учреждению, как это было раньше, материально-технической, кадровой и финансовой поддержки. Вряд ли возможно в ближайшей перспективе усиление такой поддержки и со стороны государства. Общеобразовательному учреждению пока остается рассчитывать в основном на свои внутренние возможности, главным образом на более полное, активное и целенаправленное использование чисто педагогических средств — пересмотр и модернизацию содержания, совершенствование и создание новых методов и форм организации обучения.

Такую работу, пользуясь свободой педагогического творчества, опираясь на предшествующий опыт, уже не первый год ведут прежде всего практики — мастера производственного обучения, методисты. Ею занимаются и теоретики — педагоги-ученые, разрабатывая проекты стандарта образовательной области «Технология», соответствующих учебных программ, приступая к созданию учебных и методических пособий. Чем теснее сотрудничество практиков и ученых, тем меньше неудач. Последние особенно досадны, если касаются программ, ведь ими предстоит руководствоваться тысячам учителей.

Неудачи происходят по разным причинам и, в частности, из-за игнорирования дидактических принципов, особенностей их применения в трудовом обучении. Нередко забывают и принципиальные, основополагающие, подтвержденные практикой положения педагогики трудового обучения о необходимости обеспечения: 1) его политехнического характера, связи с производительным трудом; 2) воспитательной, развивающей и профориентационной направленности; 3) взаимосвязи с другими звеньями системы трудовой подготовки (общественно полезным, производительным трудом, профориентацией, внеклассной работой по техническому творчеству, сельскохозяйственному опытничеству, прикладному искусству и др.), с основами наук. Пренебрежительное отношение к этим положениям крайне отрицательно сказывается на результатах работы по улучшению трудовой подготовки обучающихся, но в статье мы хотели бы только обратить внимание читателей на данное обстоятельство и подробнее остановиться на принципах дидактики.

Дидактические (от греческого слова *didaktikos* — поучающий) принципы — это руководящие идеи и положения, применяемые в обучении всем учебным предметам. В педагогической литературе описано более десятка таких принципов: целенаправленность, научность, доступность и др. Они в основном являются едиными по отношению к различным дисциплинам, но применительно к каждой из них имеют свою специфику. Мы остановимся на особенностях применения дидактических принципов в трудовом обучении, рассчитывая, что наши соображения и рекомендации будут полезны и мастерам производственного обучения, и разработчикам программ, и создателям учебных и методических пособий.

Целенаправленность обучения. Любая деятельность эффективна, если определены ее цели. Обучение — это деятельность мастера производственного обучения и обучающихся. Каковы же цели этой деятельности, каковы цели трудового обучения?

Сейчас перед общеобразовательным учреждением стоит задача формирования свободной, творческой, образованной, разносторонней и активной личности. Поскольку труд был, есть и будет главным условием жизнедеятельности человека, одной из основных частей ее содержания, поскольку при рыночной экономике способность к труду (рабочая сила) является товаром, к которому предъявляются высокие и быстро меняющиеся требования, постольку важной составляющей процесса формирования личности должно быть становление работника, компетентного в своей области специалиста, вместе с тем обладающего высокой профессиональной мобильностью. Таким образом, трудовое обучение должно быть направлено на комплексное решение задач умственного, нравственного, эстетического и физического развития учащихся, приобщения их к общечеловеческим ценностям, формирования у них фундамента готовности к труду для себя и общества. Такой фундамент является совокупностью интересов, мотивов, нравственных качеств, знаний, умений и навыков. Это прежде всего трудолюбие, добросовестное и творческое отношение к труду, привычка к нему, трудовая культура, честность, совесть и порядочность, предприимчивость и деловитость, инициативность и высокая дисциплина труда и, конечно, прочные знания и умения в области основ техники, технологии, экономики и организации производства, представление о путях его развития, его экологических проблемах, об основных направлениях научно-технического прогресса, а также о мире

профессий, путях профессиональной подготовки, трудоустройства.

Этими общими целями трудового обучения мастеру следует руководствоваться при определении целей каждого учебной практики, а последние в свою очередь в значительной степени обуславливают не только содержание, но и формы и методы работы с обучающимся. Необходимо добиваться того, чтобы они содействовали воспитанию обучающихся на трудовых традициях народа, на примере жизни и деятельности новаторов производства, развитию у обучающихся стремления к изобретательской и рационализаторской деятельности, способности воспринимать и чувствовать красоту и преобразующую силу труда, формированию активного отношения к жизни, чувства хозяина, других положительных качеств работника, личности.

При планировании работы мастер определяет, какие понятия, практические умения необходимо сформировать на данном занятии, ставит в связи с этим воспитательные и развивающие задачи и выбирает соответствующие методы. В ходе занятий с целью решения воспитательных задач мастер поощряет обучающихся, правильно выполняющих трудовые приемы, осознанно применяющих знания на практике, соблюдающих требования безопасности труда.

Мастер пользуется такими приемами активизации мыслительной, которые способствуют развитию внимания, мышления, памяти, речи, т. е. выполняют развивающую функцию обучения.

Связь с практикой, жизнью. Трудовое обучение призвано играть важную роль в обеспечении будущей

социальной защищенности, выживаемости обучающихся в условиях рыночной экономики, конкуренции на рынке рабочей силы. Оно должно помочь им в профессиональном самоопределении.

Из этого дидактического принципа вытекает необходимость, во-первых, соответствия целей и содержания трудового обучения современным требованиям, а также региональной местной специфике (особенности социально-экономического развития, традиции и т. п.), во-вторых, его практической направленности по форме и методам. Особая педагогическая ценность трудового обучения состоит в том, что благодаря своему практическому, прикладному характеру оно предоставляет гораздо большие возможности, чем другие учебные предметы, для того чтобы учить обучающихся соединять теорию с практикой.

Мастеру следует иметь в виду, что практические методы, прежде всего самостоятельная работа обучающихся, должны преобладать при решении педагогических задач, связанных не только с формированием знаний и умений у обучающихся, но и с их воспитанием и развитием.

Нравственное воспитание обучающихся в процессе трудового обучения — это не столько слова мастера о пользе трудолюбия и добросовестности, порядочности, дисциплины труда, сколько формирование этих и других положительных качеств работника в практической трудовой деятельности, конечно, при продуманном педагогическом руководстве ею.

Слов, хотя, как правило, нужных, полезных, в виде объяснений, рассказов, нравоучительных бесед чрезмерно много. Следует сохранять практическую направленность

трудового обучения, обеспечивающую воспитание и развитие обучающихся в духе единства слова и дела, теории и практики, возможность для обучающихся попробовать свои силы, найти себя в деле, смолоду выработать бесценную привычку к труду.

Вместе с тем хотелось бы предостеречь мастера от излишнего заземления трудового обучения, от превращения его в ремесленнический учебный предмет. Требуется немалое педагогическое мастерство, чтобы обучающиеся на учебной практике работали не только руками, но и головой.

Оптимальное сочетание наглядных, словесных и практических методов обучения. В процессе трудового обучения живое восприятие объектов и явлений неразрывно связывается с их осмыслением. Это достигается сочетанием наглядности с объяснениями мастера производственного обучения и беседами, направленными на разъяснение смысла и сущности изучаемых обучающимися предметов, средств и процессов труда. В результате трудового обучения обучающиеся должны подготовиться к практической деятельности. Последняя же возможна на основе понятий, суждений и умозаключений, связанных в сознании ученика с четкими конкретными образами соответствующих объектов, процессов и действий. Поэтому в обучении широко применяют показ наглядных пособий, технологических процессов, действующих технических устройств, трудовых приемов и операций.

Многие производственные процессы и явления в технике, изучаемые обучающимися, невозможно воспринимать непосредственно. В трудовом обучении широко используют условно-символическое отображение процессов и явлений в виде схем, таблиц, графиков, а также различные модели и

макеты. Иногда условно-символическими изображениями пользуются в тех случаях, когда необходимо подчеркнуть то общее, что характерно для нескольких объектов.

Мастеру производственного обучения следует иметь в виду, что к наглядным средствам обучения можно отнести и оборудование, и оснащение учебных, учебно-производственных мастерских, цехов и участков. Внешний вид, состояние, расположение, способы хранения инструментов, приспособлений, станков, верстаков, материалов, заготовок, комплектующих изделий и т. п. — все это зрительно воспринимается обучающимися, отражается в их сознании и оказывает, в зависимости от качества, уровня увиденного, положительное или отрицательное образовательное и воспитательное воздействие.

При комплексной реализации дидактических принципов следует предусматривать; использование трудового обучения для формирования у обучающихся системы знаний и умений в области основ производства; подбор (в соответствии с требованиями учебной программы) для усвоения обучающимися прочно установленных в науке, технике, на производстве знаний о предметах, средствах и процессах труда; применение строго научной терминологии; организацию самостоятельных упражнений обучающихся, практических, лабораторно-практических и учебно-производственных работ; ознакомление обучающихся с тенденциями научно-технического прогресса, прогрессивными формами и методами организации труда; использование всех этапов трудового обучения для формирования у обучающихся политехнических — общетрудовых и общепроизводственных — умений и навыков, целостной системы знаний по общим научным

основам современного производства; составление перспективного (календарного) плана по каждой теме программы; тщательное и систематическое планирование работы на каждое предстоящее занятие с установлением его связи с предыдущими и последующими занятиями; систематическое применение методов обобщения изучаемых сведений и обучение этим методам обучающихся; побуждение обучающихся к самостоятельности в приобретении знаний и умений, в выполнении практических работ; развитие у обучающихся наблюдательности, логического мышления, памяти, внимания, воображения; постановка перед обучающимися проблемных технических, технологических, экономических задач и заданий; организация самостоятельной работы обучающихся с технической литературой и документацией, формирование у обучающихся умений и навыков конструирования, проектирования, выполнения опытнической работы; рациональное сочетание творческой и исполнительской деятельности обучающихся.

Заключение

Таким образом, в заключение своего урока хочу сказать, что в настоящее время работодатели очень хорошо поддерживают нас и ставят перед нами достаточно серьезные задачи. Они четко говорят о тех компетенциях, которыми должен обладать специалист. Не как раньше: «они придут к нам – мы переучим», нет, работодатель сейчас говорит: «Давайте учить вместе, на вашей базе, на нашей базе, объединим интеллектуальный потенциал и техникума, и предприятия, проведем хорошую мотивацию обучающихся».

Как гласит народная пословица: «К чему душа лежит, к тому и руки приложатся».

Список используемой литературы

1. Громов И.Н. «Справочник каменщика-монтажника», Высшая школа, Минск, 1988г., 363с.
2. Ищенко И.И. «Каменные работы», Высшая школа, М., 1992г., 236с.
3. Ищенко И.И. «Технология каменных и монтажных работ», Высшая школа, М., 1988г., 332с.
4. Неелов В.А. «Иллюстрированное пособие для подготовки каменщиков», М., 1990г., 230с.
5. Чичерин И.И. «Общестроительные работы», М., 2000г., 416с.