

Артамонов А.В., Артамонова Е.К. Бинарный урок как форма практико-ориентированных технологий обучения // Академия педагогических идей «Новация». – 2024. – №5 (июль). – АРТ 8-эл. – 0,3 п. л. – URL: <http://akademnova.ru/page/875548>

РУБРИКА: ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ

УДК 377. 5

Артамонов Алексей Владимирович

преподаватель технических дисциплин

ГБПОУ «Южно-Уральский государственный колледж»»

г. Челябинск, Российская федерация

aartamonov82@mail.ru

Артамонова Елена Кузьминична

преподаватель технических дисциплин

ГБПОУ «Южно-Уральский государственный колледж»»

г. Челябинск, Российская федерация

ell_beauty@mail.ru

БИНАРНЫЙ УРОК КАК ФОРМА ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ОБУЧЕНИЯ

Аннотация: в статье представлен опыт проведения бинарных уроков практико-ориентированной направленности на примере урока профессионального модуля ПМ 04 и общепрофессиональной дисциплины «Материаловедение» для студентов 2-3 курсов.

Ключевые слова: межпредметные связи, бинарный урок, слесарь, виды слесарных работ-специализаций, инструмент: разметочный, мерительный, режущий, инструментальные материалы: стали, чугуны, механические свойства, твёрдость, прочность, относительное удлинение.

Artamonov Alexey Vladimirovich

teacher of technical disciplines
State Budgetary Vocational Educational Institution
"South Ural State College"
Chelyabinsk, Russian Federation
aartamonov82@mail.ru

Artamonova Elena Kuzminichna

teacher of technical disciplines
State Budgetary Vocational Educational Institution
"South Ural State College"
Chelyabinsk, Russian Federation
ell_beauty@mail.ru

**BINARY LESSON AS A FORM OF PRACTICE-ORIENTED LEARNING
TECHNOLOGIES**

Abstract: The article presents the experience of conducting binary lessons of a practice-oriented orientation on the example of a lesson of the professional module PM 04 and the general professional discipline "Materials Science" for students of 2-3 courses.

Key words: Interdisciplinary connections, binary lesson, locksmith, types of locksmith work-specializations, tools: marking, measuring, cutting, tool materials: steels, cast iron, mechanical properties, hardness, strength, elongation.

Артамонов А.В. и Артамонова Е.К. – преподаватели Южно-Уральского государственного колледжа. Авторы представляют педагогическую династию Крештаковых-Артамоновых, суммарный трудовой стаж работы которой в этом учебном заведении составляет более 85 лет. За годы профессиональной деятельности мы стали свидетелями и участниками многочисленных изменений процесса обучения студентов, подготовки

специалистов для народного хозяйства. Менялись стандарты, учебные планы, требования к выпускникам, методики обучения, появлялись новые компетенции. Но понятие межпредметных связей только крепнет и переходит на новый уровень развития, особенно с появлением модульной системы обучения. Они приобретают форму **бинарного урока** (занятия).

Бинарный урок – нестандартная форма обучения по реализации межпредметных связей. Необходимость связей между предметами отмечал ещё основоположник научной педагогики Я.А. Коменский: «Всё, что находится во взаимной связи, должно преподаваться в такой же связи».

Тему статьи подсказал эпизод, произошедший недавно на заседании Учебно-Воспитательной Комиссии колледжа. Один из студентов, практически выпускник, в ответ на нарекания в свой адрес недовольно, даже с упрёком произнёс: «А скажите, зачем мне в моей профессиональной деятельности такие предметы, как, например, физкультура?» Далее следовал перечень дисциплин и профессиональных модулей, отношения с которыми у будущего выпускника явно не сложились.

Что можно ответить этому горе-выпускнику? Что в нашей модульной практико-ориентированной системе обучения все дисциплины и модули взаимосвязаны. Они готовят из него специалиста, профессионала, гармонично развитую личность (умственно и физически.) Видимо, нужно почаще напоминать студентам о взаимной связи отдельных элементов обучения, так называемых межпредметных связях. А лучше всего демонстрировать их на практике.

Урок, проводимый в бинарной форме, и есть наглядная иллюстрация таких взаимосвязей. Бинарный урок является разновидностью интегрированного, его ведут два преподавателя. Правда, адресован он не тому выпускнику, а студентам 2-3 курса специальности 15.02.03

Техническая эксплуатация гидравлических машин, гидроприводов и гидропневмоавтоматики, осваивающим премудрости своей базовой рабочей профессии «Слесарь».

Приведем пример из собственного опыта работы.

Освоение профессионального модуля **ПМ 04** Выполнение работ по рабочей профессии «Слесарь – ремонтник» с профессионально-ориентированным содержанием, интегрированным с содержанием общепрофессиональной дисциплины **ОП 05 Материаловедение**, представляет особый интерес в этом плане.

Для проведения бинарного урока была выбрана тема **ПМ 04** «Слесарный инструмент и приспособления», входящая в общий курс слесарного дела. Она опирается на знания и умения **ОП 05 Материаловедение**, сформированные при изучении темы «Металлические конструкционные материалы». В результате обучения студент должен освоить **основной вид деятельности**: выполнение работ по рабочей профессии «Слесарь – ремонтник» и соответствующие профессиональные компетенции (ПК). Требования стандарта СПО к знаниям и умениям студента (ПМ 04, Материаловедение) представлены в таблице 1

Таблица 1 – Планируемые результаты изучения ПМ 04 и ОП 05 :

ПМ 04 Выполнение работ по рабочей профессии «Слесарь–ремонтник»	ОП 05 «Материаловедение»
Уметь: – выполнять слесарную обработку деталей; – изготавливать приспособления для ремонта и сборки;	Уметь: – выбирать материалы для конструкций по их назначению и условиям эксплуатации
Знать: – основные виды слесарных работ, технологию их проведения, применяемые инструменты и	Знать: – классификацию материалов, металлов и сплавов, их области

<p>приспособления</p> <ul style="list-style-type: none">– инструмент и приспособления, повышающие точность и производительность слесарной обработки;– назначение, устройство универсальных приспособлений и правила применения слесарного и контрольно-измерительных инструментов;– способы разметки и обработки несложных различных деталей	<p>применения;</p> <ul style="list-style-type: none">– принципы выбора конструкционных материалов для применения в производстве
--	---

Были сформулированы цели занятия:

- соединить (интегрировать) знания из разных областей для решения одной проблемы,
- применить полученные ранее знания на практике;
- формировать профессиональные и общие компетенции (например, организовывать собственную деятельность, использовать информационно-коммуникационные технологии, работать в коллективе и команде).

Была выбрана форма урока – комбинированный урок (**практическое занятие с элементами деловой игры, соревнования – викторины**), использованы наглядный метод (презентация) и практический метод (самостоятельное выполнение практического задания студентами).

Материальное оснащение занятия: видеопроектор, экран, ПК, доступ в интернет. Образцы слесарного инструмента.

Практическое занятие с элементами деловой игры идет в малых группах – командах.

Урок начинается с исторического обзора появления отдельной особой профессии «слесарь» как специалиста по механической ручной обработке металлов и изделий из них.

В настоящее время профессия слесарь входит в список 50 наиболее перспективных и востребованных профессий народного хозяйства, требующих среднего профессионального образования. Она разделяется на множество разновидностей – **специализаций**. Специализаций слесарей насчитывается несколько сотен. Например, только в российском Едином тарифно-квалификационном справочнике работ и профессий рабочих (ЕТКС) [1] описано более 70 профессий слесарей.

В связи с этим командам предложено **1 задание – разминка:**

Команды по очереди называют одну из разновидностей-специализаций слесарных работ, например: слесарь – сантехник.

Каждый правильный ответ оценивается в 1 балл.

Жюри проверяет правильность ответов, сравнивая их с перечнем профессий в [Едином тарифно-квалификационном справочнике работ и профессий рабочих](#).

2 задание – конкурс «Слесарный инструмент». Это основная часть соревнования (30 минут).

Каждая команда получает эскиз рабочего места слесаря (рисунок 1) и вариант таблицы - спецификации к нему (таблица 2) [6]. В зависимости от численности учебной группы количество команд (вариантов) может быть от 2 до 4. Задания для команд сформулированы следующим образом:

- Определите, к какой категории относятся полученные инструменты, укажите их назначение;
- Приведите марки и характеристики материалов оборудования, инструмента и приспособлений согласно спецификации;

- Дополнительное задание: Выберите вид термической обработки* (задание повышенной сложности).

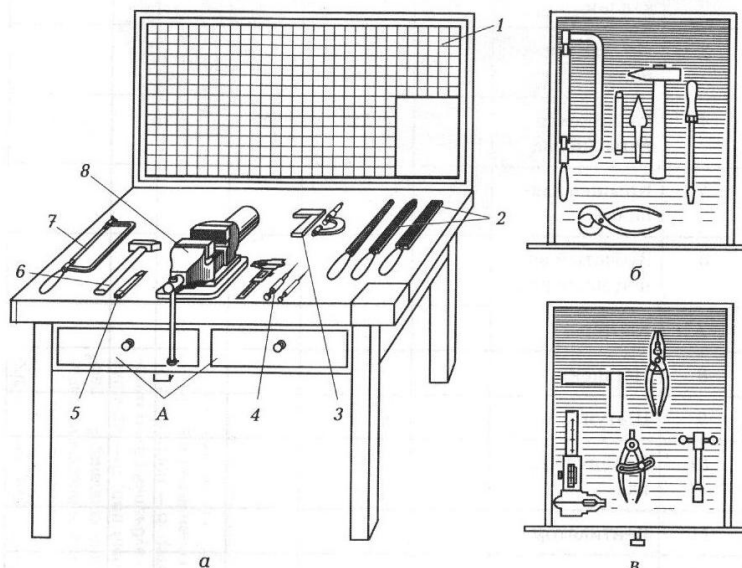


Рисунок 1 – Рабочее место слесаря [6]:

- а – общий вид: 1 – защитный экран; 2 – напильники; 3 – угольник;
 4 – чертилки; 5 – зубило; 6 – молоток; 7 – ножовка; 8 – слесарные тиски.
 А – инструментальные ящики: б, в – расположение инструментов в ящиках

Таблица 2 – Спецификация рабочего места слесаря (пример)

Номер позиции	Наименование, назначение	Марка материала	Примерный химический состав, %	Механические свойства			Вид термической обработки
				σ_B , МПа	НВ или НРС	δ , %	
1	Защитный экран						
2	Напильники						
3	Угольник						
4	Штангенциркуль						
5	Зубило						
6	Ножницы						

Оценка результатов конкурса «Слесарный инструмент»:

- Обязательная часть: Каждый правильный ответ (полностью заполненная строка) оценивается в 1 балл
- Задание повышенной сложности*: вид термообработки для одного наименования инструмента оценивается дополнительно в 1 балл

3 задание: Тест «Основные виды слесарных работ. Разметка» и

Контрольные вопросы

Предлагаются вопросы в тестовой форме (8-12 вопросов):

- Определите название инструмента (по изображению) и укажите, к какой категории он относится. Например, режущий, мерительный и др.
- Каждый правильный ответ оценивается в 1 балл

Примеры контрольных вопросов приведены в **приложении**.

Баллы, полученные на каждом этапе, фиксировало жюри. Затем был подсчитан общий балл и определен победитель.

Отмечены положительные стороны работы команд и недостатки. Сделаны выводы по занятию в целом.

Проведение бинарного урока позволило выявить его основные **достоинства**:

- возможность активного использования игровых, проблемно-поисковых и практико-ориентированных технологий обучения;
- бинарные учебные занятия позволяют усилить мотивацию обучения благодаря совместной деятельности преподавателей и студентов;
- перерастание творчества двух педагогов в творческий процесс учащихся;
- активное проявление коллективно – командной работы студентов;
- поиск информации с помощью интернет-технологий.

Проявились **особенности** бинарного занятия [2]:

- профессиональная направленность, когда содержание учебного материала максимально приближено к будущей практической деятельности;
- политехнизм, когда учащиеся ориентируются на применение теоретических знаний и практических умений в различных отраслях экономики;
- взаимосвязь теории и практики.

В общем смысле бинарное обучение – это такая организация учебного процесса, которая одновременно организует познавательную деятельность и формирование практических умений, навыков.

Бинарный урок, проводимый посредством практико-ориентированных технологий обучения, является важной частью подготовки конкурентоспособных специалистов на рынке труда [2]. Практико-ориентированные задания способствуют формированию не только профессиональных, но и общих компетенций в рамках учебной дисциплины и профессионального модуля.

Такие уроки позволяют интегрировать знания из разных областей для решения одной проблемы, дают возможность применить полученные знания на практике. Цели урока достигнуты!

Список использованной литературы:

- 1 Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих (ЕТКС), выпуск 2, раздел " Слесарные и слесарно-сборочные работы"
https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_92907/
- 2 **Авдеева, Т. В.** Бинарный урок как средство повышения уровня качества образовательного процесса и формирования профессиональных компетенций у студентов. <https://multiurok.ru/files/binarnyi-urok-kak-sredstvo-povysheniia-urovnia-kac.html>

- 3 **Покровский, Б. С.** Основы слесарных и сборочных работ: учебник для СПО / Б.С. Покровский. – 9-е изд., стер. – Москва : ИЦ «Академия», 2017. – 208 с. – ISBN 978-5-4468-3899-8
- 4 **Чумаченко, Ю.Т.** Материаловедение и слесарное дело: учебник / Ю.Т. Чумаченко, Г.В. Чумаченко. – Москва : КНОРУС, 2016. – 294 с. – ISBN 978-5-406-05344-7
- 5 **Основы материаловедения (металлообработка):** учебник для студентов СПО/ [Заплатин В.Н., Сапожников Ю.И., Дубов А.В. и др.] Под ред. В.Н. Заплатина. – 8-е изд., стер. – Москва: ИЦ Академия, 2017. – 272 с. – ISBN 978-5-4468-4122-6.
- 6 **Справочное пособие по материаловедению (металлообработка) :** учеб. пособие для студентов учреждений СПО / В.Н. Заплатин, Ю.И. Сапожников, А.В. Дубов, Е.М. Духнеев / под ред. В.Н. Заплатина. – 5-е изд., перераб. – Москва: ИЦ Академия, 2014. – 256 с. – ISBN 978-5-4468-1181-6.

Приложение

Контрольные вопросы (пример)

- 1 При разметке каких материалов риски наносят остро заточенным карандашом?**
 - Латунь;
 - Чугун;
 - Бронза
 - Нержавеющая сталь;
 - Алюминий *

- 2 Операция, при помощи которой из заготовок прямолинейной формы получают заданное изделие –**
 - правка;
 - гибка; *
 - рихтовка;
 - резка;
 - рубка

- 3 Указать основную характеристику молотка:**
 - форма бойка;
 - марка материала молотка;
 - длина рукоятки;
 - вес молотка; *
 - нет правильного ответа

- 4 Крейцмейсель предназначен для ...**
 - вырубание смазочных канавок во вкладышах подшипников;
 - вырубание узких канавок или использование перед применением зубила; *
 - рубка или разрубание металла в холодном состоянии;
 - рубка или разрубание металла в горячем состоянии;
 - вырубание профильных канавок специального назначения

- 5 Выбрать инструмент(ы) для гибки изделия из проволоки...**
 - стальной молоток;
 - деревянный молоток;

- О плоскогубцы, *
- О круглогубцы *

* - Правильные ответы

Дата поступления в редакцию: 10.07.2024 г.

Опубликовано: 17.07.2024 г.

© Академия педагогических идей «Новация», электронный журнал, 2023

© Артамонов А.В., Артамонова Е.К., 2024