

ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ

1'2012

Производственно-практический, научно-методический журнал



Портфолио
как средство
отражения
процесса развития
студентов

с. 16

Обучение
профес-
сиональному
иностранному
общению

с. 25

Новая
квалификация
на рынке труда
Беларуси

с. 42

СЛОВО РУКОВОДИТЕЛЮ

- 3 И. А. Щурок
Система профтехобразования — с заботой о будущем

ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ И ПОДГОТОВКА КАДРОВ

- 7 Т. Г. Полушкина
Готовим высококвалифицированных специалистов

ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ ЗА РУБЕЖОМ

- 12 Н. В. Судденкова
Создание единого обучающего пространства в рамках социального партнёрства
- 16 М. В. Кисельман
Портфолио как средство отражения процесса развития студентов

КАЧЕСТВО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

- 22 К. Жданова
«Быть токарем — это настоящее ремесло, даже искусство»

ПЕДАГОГИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ: ПОИСК, ИННОВАЦИИ

- 25 А. С. Герасимук
Обучение профессиональному иноязычному общению

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОМ ОБРАЗОВАНИИ

- 32 В. М. Клепчуков, С. В. Похвалов
ЭСО и телекоммуникационные технологии в учебном процессе

- 37 З. А. Александрович, Е. А. Бородина
ЭСО «Технология обработки карманов»

СОЦИАЛЬНОЕ ПАРТНЁРСТВО

- 42 И. И. Рак
Новая квалификация на рынке труда Беларуси



МЕТОДИЧЕСКАЯ КОПИЛКА ПЕДАГОГА

- 47 Е. П. Дирвук, Е. И. Царук
Дидактические сценарии формирования комплексных умений учащихся ПТО в ходе производственного обучения

ДЕЛИМСЯ ОПЫТОМ

- 58 И. С. Китиков
Предприимчивость — это жизненная необходимость

ПРОИЗВОДСТВУ — ВЫСОКОВАЛИФИЦИРОВАННЫЕ КАДРЫ

- 61 С. П. Сасновский
Сварщик — профессия на все времена



Почтовый адрес редакции:
ул. Будённого, 21, 220070, г. Минск.

Материалы можно присылать по адресу:
Центр учебной книги,
ул. К. Либкнехта, 32, 220004, г. Минск.

Тел.: главного редактора — 200-94-81;
зам. главного редактора — 306-38-93;
отв. секретаря — 245-47-55;
отдела маркетинга — 297-93-22.
Факс: 297-91-49
E-mail: profobr2010@mail.ru
<http://www.aiv.by>

Редактор Т. А. Иванова
Корректор Т. А. Иванова
Компьютерный набор В. М. Лихачёва
Компьютерная вёрстка, макет и дизайн К. К. Шестовский

На 1-й с. обл. — на занятиях в Ресурсном центре обучения современным технологиям в строительной отрасли РИПО.

Журнал «Профессиональное образование» включён в перечень научных изданий Республики Беларусь (Приказ Высшей аттестационной комиссии Республики Беларусь от 1 февраля 2012 г. № 21).

Редакция не всегда разделяет точку зрения авторов. Перепечатка только с письменного разрешения редакции журнала «Профессиональное образование».

Выход в свет 30.03.2012.
Бумага мелованная. Формат 60x84 1/8.
Печать офсетная. Уч.-изд.л.7,0. Усл.печ.л.7,4.
Тираж 2461 экз.
Заказ № 0483. Цена свободная.

Отпечатано в типографии ОАО «Промпечать».
ЛП № 02330/0494112 от 11.03.2009.
Ул. Черняховского, 3, 220049, г. Минск.

УДК 377.3

Дидактические сценарии формирования комплексных умений учащихся учреждений ПТО на уроках производственного обучения

Е. П. Дирвук, Е. И. Царук

В 2010–2011 гг. был опубликован ряд научных статей и публикаций, посвящённых теоретическому обоснованию сущности, структурным элементам и содержанию дидактических сценариев уроков теоретического обучения в рамках инновационной задачно-целевой стратегии обучения [1–2], [4–15]. Данная статья является логическим продолжением публикаций указанных авторов и преследует цель ознакомить научно-педагогическую общественность с особенностями создания дидактических сценариев уроков производственного обучения в условиях учреждений профессионально-технического образования.

In 2010–2011 a series of articles devoted to a theoretical substantiation of essence, to structural elements and the maintenance of didactic scenarios of lessons of theoretical training within the limits of innovative zadachno-target strategy of training [1–2], [4–15] has been published. Given article is logic continuation of publications of the specified authors and pursues the aim acquaintance of the scientific and pedagogical public with features of creation of didactic scenarios of lessons of inservice training in the conditions of vocational training establishments.

Ключевые слова: дидактический сценарий, задачно-целевая стратегия обучения, проблемно-ситуативная стратегия обучения, диагностичность задания, задания-ловушки, вводный инструктаж, текущий инструктаж и самостоятельная работа учащихся, заключительный инструктаж.

Keywords: the didactic scenario, zadachno-target strategy of training, problemno-situational strategy of training, diagnosisticity the task, tasks-traps, introduction instructing, current instructing and independent work of pupils, final instructing.

Введение

Республика Беларусь позиционирует себя как страна, сохранившая лучшие культурные традиции в области профтехобразования и избравшая путь его целенаправленной модернизации и инновационного развития. Очевидно, что основу для такого развития, наряду с масштабными организационными и инфраструктурными (создание широкой сети профессиональных лицеев и

профессионально-технических колледжей, возможность получения учащимися нескольких рабочих профессий, компьютеризация учебно-воспитательного процесса и др.) изменениями, должны также составить инновационные преобразования в учебно-методическом обеспечении образовательной среды учреждений ПТО.

Традиционно, т. е. в предметном подходе к организации обучения, под содер-

жанием образования понимается то, что осваивает учащийся профессионального лицея или профессионально-технического колледжа, а точнее то, что он запоминает. Поэтому содержание образования компонуется в программах учебных предметов исходя из структуры научного знания для развития будущего рабочего в его общечеловеческом («Физика», «Математика», «История», «Химия» и др.) или профессиональном («Машиностроительное черчение», «Допуски посадки и технические измерения», «Охрана труда», «Технология машиностроения», «Специальная технология», «Производственное обучение»* и др.) аспектах в виде определённого «прейскуранта» [4] тем, часов на их прохождение, а также различных практических упражнений в соответствии со спецификой осваиваемой квалификации и «портфелем заказов» учреждений ПТО.

Такая общепринятая конструкция связывается с едва ли не единственной возможной стратегией обучения — информационно-упражненческой, разворачивающейся по схеме «трансляция педагогом информации или *типичных для профессии приёмов и способов трудовой деятельности* [Е. Д.] — упражнение учащихся по их усвоению и закреплению — воспроизведение» [4]. Основным видом учебно-методического обеспечения уроков в этом случае традиционно считается план (аналог маршрутной технологии), план-конспект или технологическая карта (аналог операционной технологии) урока. Все усилия в методическом плане сводились и продолжают сводиться к обсуждению структуры и содержания данных документов. Причём, с одной стороны, наблюдается чёткое стремление к некой конвенциональности в трактовке структурных элементов и содержания планов уроков (чего пока нет), с другой — предпринимаются многочисленные попытки разработать оригинальные проекты урока (носящие, как правило, узкопредметный характер), пускай и не вполне укладывающиеся в традиционные и догматические схемы. И таких проектов создано множество, особенно в локальных образовательных системах. Сейчас для полномасштабного и динамичного развития системы ПТО этого уже недостаточно.

* Приведены примеры учебных предметов профессионального компонента учебного плана для специальности «Механическая обработка металлов и сплавов на станках и линиях».



Е. П. Дирвук,
старший преподаватель
кафедры «Профессиональное
обучение и педагогика»
инженерно-педагогического
факультета БНТУ



Е. И. Царук,
магистрант кафедры
«Профессиональное обучение
и педагогика» инженерно-
педагогического факультета
БНТУ

Основная часть

В психолого-педагогическом аспекте образовательная стратегия призвана отражать особенности, формы и способы совместной деятельности субъектов образования. С этой точки зрения сделаны даже попытки выделить типы образовательных стратегий. К их числу относят *императивную образовательную стратегию* (человек рассматривается как объект и продукт внешних условий, а за педагогом закрепляются функции контроля, подкрепления и принуждения), *образовательную стратегию манипулятивного типа* (авторитаризм педагога и главенство фронтального подхода к организации обучения) и *развивающую стратегию обучения*, основанную на принципах «учимся вместе», «действуем вместе», «творим вместе» [12].

«Понятие “стратегия обучения” следует воспринимать как одну из попыток вписать управленческий термин в педагогический контекст как ответ на потребность осмысления, систематизации и актуальных путей достижения целей образования, поскольку в общем виде стратегия означает маршрут движения и способ достижения поставленной цели» [10, с.16].

«Тематическая группировка публикаций в рамках использования термина “сценарий” в литературе выглядит следующим образом: 95 % — это киносценарии, сценарии родительских собраний, праздников, театральных постановок или досуговых мероприятий [3], политические сценарии, тревожные сценарии будущего, сценарии управления и пр. Что касается понятия “дидактический сценарий”, то его ассоциируют сегодня с понятиями “план урока”, “план-конспект урока” и т. п.» [11, с. 22–23].

Сценарный подход исходит из трактовки содержания образования как результата, проявляющегося на учащемся, т. е. здесь важно не столько то, с чем он работает, сколько то, для чего он это делает, как и что при этом у него развивается.

При таком подходе становится возможным реализовать более продуктивные (развивающие) стратегии обучения:

- **задачно-целевую (задачную).** Строится по схеме: постановка и принятие типо-

вой учебной задачи — попытка её решения — обнаружение недостатка средств (предметных знаний или умений) — их освоение — решение задачи — рефлексия;

- **проблемно-ситуативную.** Обучение организуется вокруг решения нетиповых практико-ориентированных задач и проблем и отличается принципиальным отсутствием средств не только у учащихся, но и у преподавателя (требует максимального уровня его профессионализма) [4].

Рассматриваемый термин «дидактический сценарий урока» включает слова «дидактический» и «урок», что указывает на принадлежность сценария к процессу обучения (дидактическую сущность) и его наиболее распространённую форму организации в учреждениях ПТО (урок).

Чтобы избежать дискредитации идеи дидактического сценирования, остановимся на главных характеристиках, признаках дидактического сценария [9, с. 19–21].

1. Дидактический сценарий строится **вокруг создания на уроке ситуации учения-обучения**, которая в сценарном подходе рассматривается в качестве основной единицы работы педагога. Такая ситуация предполагает: отсутствие у учащихся готовых средств решения предложенной задачи (образца решения, способа выхода из ситуации, теоретических знаний по предмету); такую постановку задачи, чтобы учащиеся захотели её решить и стали пробовать различные способы; выявление возможных линий усложнения этого способа (использование всевозможных заданий-ловушек); организацию коммуникативного взаимодействия

учащихся с педагогом и другими учащимися, целью которого является поиск ответов на вопросы: что нужно сделать? как будем делать? почему не получается? [14, с. 17].

2. Дидактическому сценарию свойственна **вариативность** [1–2]. В отличие от традиционного урока, он может и даже должен предусматривать различные варианты развития ситуации. Вместе с тем подчеркнём: **задачно-целевая стратегия** (в отличие от проблемно-

ситуативной) исходит из того постулата, что вариативность возможна только при наличии у педагога и отражённого в сценарии инварианта решения поставленной задачи.

3. **Диагностичность задания**, направленного на оценку уровня и предмета мотивации учащихся, характера их познавательной активности, подготовленности группы и отдельных учащихся к освоению нового учебного материала, групповых и индивидуальных способностей к обучению, проектированию, анализу, обобщению, индивидуальному или коллективному решению аналитических задач, т. е. к освоению деятельностного (и мыследеятельностного) содержания образования [10, с. 20].

В качестве диагностического (учебно-производственного) задания в приведённом ниже дидактическом сценарии выступает проектирование и реализация учащимися в металле наиболее рационального варианта технологического маршрута обработки детали «Корпус» кондуктора (рисунок 1).

Данное учебно-производственное задание характеризуется принципиальной вариативностью возможных технологических решений. Это означает, что может быть разработано несколько различных технологических процессов (маршрутов), но не все из них будут в полной мере отвечать технико-технологическим требованиям рабочего чертежа и условиям реального производства в конкретной учебно-производственной

мастерской учреждений ПТО. Наиболее рациональным и оптимальным вариантом проекта станет тот, который окажется, во-первых, наиболее технически грамотным и, во-вторых, наименее затратным в трудовом, энергетическом и материально-техническом отношении. В качестве форм диагностики здесь предусмотрены использование проблемных вопросов, перенос знаний из одних учебных предметов на конкретную учебную задачу, анализ, проектирование, выявление основания действий, символизация и др.

4. «Для дидактического сценария характерно не просто наличие, а ещё и **полифоничность целей**. Содержание образования делится на предметное и надпредметное (деятельностное). Предметное содержание образования выражается через указание на тему урока и используемый на уроке учебный материал (*вполне определённые знания, способы трудовых действий, комплексные умения или навыки [Е. Д.]*). При формулировании цели урока, связанной со способом работы с предметным материалом, следует грамотно использовать термины “освоение”, “усвоение” и “присвоение”. Первый фиксирует сам процесс работы с новым средством без специального выделения этапов изменений субъекта в ходе этого процесса за исключением преодоления чувства новизны — “освоился!”, в то время как второй позволяет отразить возможность учащихся использовать способ в стандартных (типовых) ситуа-

циях, а третий — гарантировать способность употребления способа действий в изменяющихся (нестандартных) условиях.

Надпредметное содержание образования выражается в том, что цели оформляются так же, как указания, во-первых, на способ работы с предметным материалом, во-вторых, на формируемые деятельностные способности и, в-третьих, на организуемый педагогом опыт участия учащихся в различных типах деятельности» [9, с. 19].

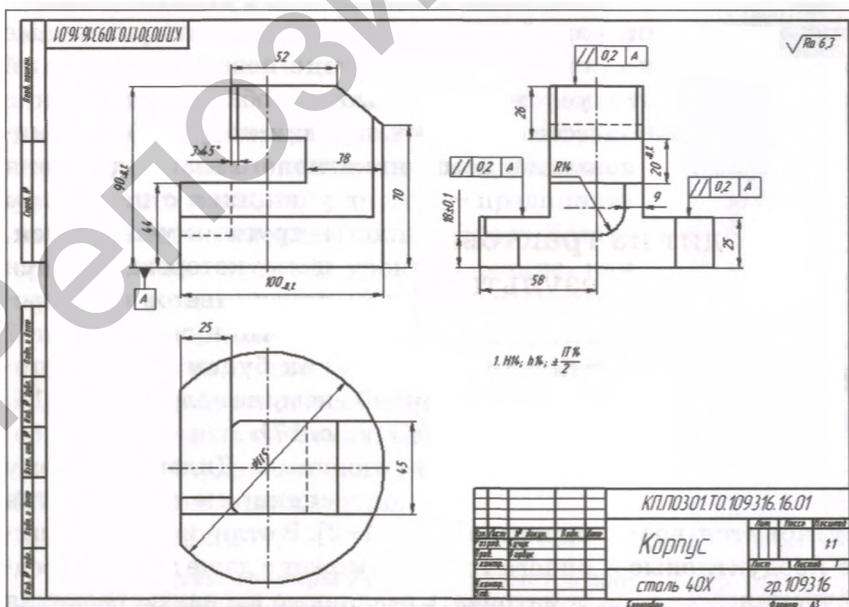


Рисунок 1 — Чертёж детали «Корпус»

Более подробно рассмотрим эти целевые ориентиры применительно к уроку производственного обучения по теме «Формирование наиболее рационального способа комплексного решения учебно-производственного задания (на примере детали «Корпус» специального кондуктора)»:

- усвоение наиболее рационального способа комплексного решения учебно-производственного задания, направленного на совершенствование и систематизацию ранее освоенных трудовых приёмов и операций по фрезерованию плоских поверхностей, прямоугольных пазов, уступов и канавок (на примере детали «Корпус» специального кондуктора);
- организация и осуществление консолидированного группового профессионального взаимодействия учащихся, воспитания у них трудовой дисциплины и коллективной ответственности за результаты труда;
- развитие технологического мышления учащихся посредством оперирования различными знаковыми средствами (чертёж детали, инструкционно-технологическая карта, учебный текст, справочная таблица, ГОСТ, рисунок, схема и др.);

- обеспечение опыта участия учащихся в коллективной разработке (анализ чертежа и технических требований, предъявляемых к обработке детали; разработка технологического маршрута; выбор оптимальных моделей оборудования, приспособлений и инструментов; прогнозирование возможных дефектов фрезерования детали, установление их возможных причин и способов предупреждения) и реализации технологического процесса фрезерования детали «Корпус» кондуктора (особенность наладки оборудования; наиболее рациональная последовательность фрезерования плоских поверхностей, уступов, пазов и канавок; входной, промежуточный и итоговый контроль качества изделия).

Полифонические цели урока производственного обучения опосредуют включение в состав дидактического сценария темы урока, перечня основного (номинативного) и дополнительного (в виде приложения) учебного материала, описания осваиваемого способа работы с предметным материалом и возможностей учащихся к овладению им. Кроме того, следует уточнить, в какой коммуникативной ситуации предполагается провести урок. Делается это посредством

Материально-техническое оснащение урока

Вид материально-технического оснащения	№ п/п	Шифр по паспорту мастерской	Наименование	Количество, шт.
Инструменты, материалы и инвентарь	1	H1	Нарезанные заготовки (по 10 шт. деталей на каждую из 3–4 бригад учащихся) с припуском на дальнейшую обработку	$(3-4) \times 10 = 30-40$
	2	H2	Фрезы торцовые концевые, дисковые	$3 \times 5 = 15$
	3	H3	Образец готового изделия «Корпус»	1
	4	H4	Комплект контрольно-измерительного инструмента	15
	5	H5	Плоский личный напильник	15
	6	H6	Молоток	15
	7	H7	Комплект рожковых ключей	15
	8	H8	Щётка-смётка	15
	9	Д	Доска меловая	1
	10	Э	Экран	1
Технические средства обучения (ТСО)	11	6Т13	Вертикально-фрезерный станок модели 6Т13	15
	12	6Р81	Горизонтально-фрезерный станок 6Р81	15
	13	H9	Вспомогательный инструмент	15 компл.
	14	H10	Тиски машинные поворотные (вкл. болты и гайки)	15
	15	ТСО 1	Ноутбук Acer Extensa 5220 и мультимедиа проектор	1

Учебные издания и информационно-аналитические материалы

Вид средства обучения	№ п/п	Шифр по паспорту мастерской	Наименование	Количество, шт.
Вер- бальные (учебные издания)	1	У1	Учебник «Фрезерное дело» / И. И. Бергер. — М. : Высш. шк., 1980. — С. 35–41.	3
	2	СПР 1	Справочник молодого фрезеровщика / В. Л. Косовский. — 1992. — С. 49–57.	3
Иллюстративные (информационно- аналитические материалы)	3	П1	Плакат «Обработка плоских поверхностей»	1
	4	РИС 1	Рабочий чертёж детали «Корпус» (на доске)	1
	5	П2	Плакат «Способы фрезерования пазов и уступов»	1
	6	П3	Плакат «Инструкционно-технологическая карта изготовление детали «Корпус»»	1
	7	ЭЛ.ПР 1	Электронная презентация на тему «Технология изготовление детали «Корпус»»	1
	8	РМ1	Раздаточный материал «Рабочий чертёж детали «Корпус»»	15
	9	РМ2	Раздаточный материал «Инструкционно-технологическая карта изготовление детали «Корпус»»	15

указания на организационную форму проведения занятия (деловая игра, дискуссия, парное взаимодействие и др.).

Традиционно в уроке производственного обучения выделяют организационную (инвариантную) структуру: вводный инструктаж; основную часть — упражнения учащихся и текущее инструктирование их мастером производственного обучения и заключительный инструктаж учащихся, а также дидактическую (внутреннюю, вариативную) структуру, которая зависит от темы, типа урока, уровня подготовленности учащихся, специфики учебно-производственного задания и др. [17].

Дидактический сценарий комплексного урока производственного обучения спроектирован с учётом его организационной (инвариантной) структуры и, естественно, дальнейшего развития в дидактической (вариативной) структуре.

В организационной части урока (1–2 мин) мастер производственного обучения традиционно проверяет присутствие учащихся и их готовность к занятию.

На вводном инструктаже (45–60 мин) после сообщения темы и целей урока, мотивационного (формирование внутрен-

ней потребности в выполнении учебно-производственного задания и установки на коллективную и индивидуальную ответственность за его результаты) и организационного (учащиеся делятся на три группы примерно одинакового уровня подготовки по 4–5 человек) компонентов следуют актуализация опорных знаний и умений из пройденного учебного материала (понятие и структурные элементы технологического процесса, отличие его от технологического маршрута, понятие «базирование», принципы единства и постоянства баз, правило выбора черновой базы для первой операции и пр.) и усвоение в своих учебных бригадах

(командах) смысловой структуры ориентировочной основы деятельности (ООД) рабочего по фрезерованию детали «Корпус» с учётом заданных её функциональных (назначение и принцип работы детали в узле), качественных (точность размеров, точ-

ность, геометрической формы, точность взаимного расположения поверхностей, шероховатость, физико-механические свойства) и количественных (количество изделий в партии) параметров в реальных условиях учебно-производственной мастерской. Последнее характеризуется исходной формой

и размерами заготовки; оптимальным технологическим маршрутом фрезерования данной детали**); конструктивными особенностями оборудования, приспособлений, режущего, вспомогательного и контрольно-измерительного инструмента; оптимальными режимами фрезерования; видами, причинами и способами предупреждения возможного брака; ключевыми вопросами организации рабочего места и безопасных приёмов труда при фрезеровании данной детали (рисунок 2).

Затем мастер производственного обучения демонстрирует наиболее сложные и ответственные трудовые приёмы и операции (двигательная структура ООД), организует их повторение одним-двумя учащимися, коллективную рефлексию новых знаний и способов трудовых действий (ответы мастера производственного обучения на поступившие вопросы по теме урока), осуществляет выдачу заготовок, инструментов и приспособлений каждому члену бригады, первоначальную расстановку их по рабочим местам и знакомит с индивидуальным графиком перемещения по рабочим местам.

Более подробно остановимся на отдельных аспектах сценария данного урока.

Учащиеся должны знать к началу урока:

- обобщённый алгоритм чтения машиностроительных чертежей («Машиностроительное черчение»);
- маркировки основных конструктивных и инструментальных материалов («Материаловедение»);
- понятие базовой поверхности, разновидности баз, правила и принципы базирования и др. («Специальная технология»);
- порядок разработки и оформления технологических маршрутов механической обработки деталей машин («Специальная технология»);
- общее устройство фрезерных станков общего назначения, приспособлений и технологической оснастки, применяемой при фрезеровании плоских поверхностей, уступов, пазов и канавок («Специальная технология»);
- способы фрезерования плоских поверхностей, сопряжённых под различ-

ными углами, а также уступов, пазов и канавок на вертикально-фрезерных и горизонтально-фрезерных станках («Специальная технология»);

- разновидности, классификацию конструктивных и геометрические параметры фрез, применяемых для указанных выше видов фрезерования («Специальная технология»);
- общее устройство контрольно-измерительного инструмента и порядок пользования им, а также возможные дефекты, возникающие при фрезеровании плоских поверхностей, уступов, пазов, канавок, их вероятностные причины и способы предупреждения («Допуски, посадки и технические измерения», «Специальная технология»);
- особенности наладки фрезерных станков общего назначения на размер при фрезеровании плоских поверхностей, уступов, пазов и канавок («Специальная технология»);
- организацию рабочего места и требования безопасности труда при фрезеровании плоских поверхностей, уступов, пазов и канавок («Специальная технология») и др.

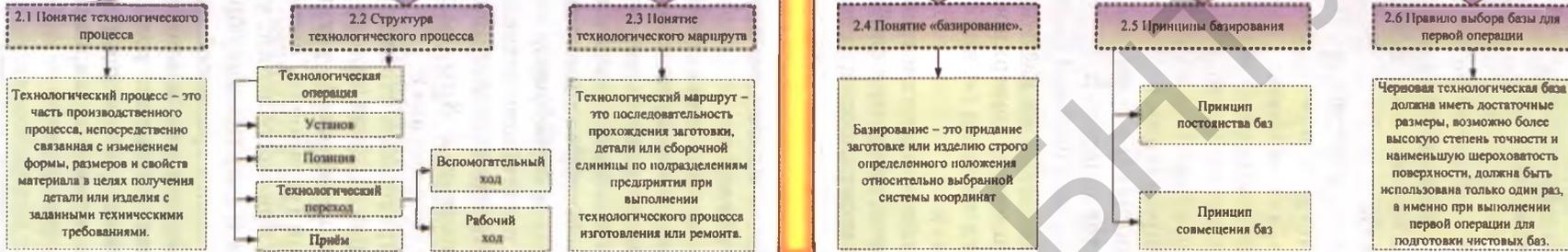
Учащиеся должны владеть к началу урока следующими умениями:

- анализировать чертёж и технические требования, предъявляемые к качеству детали («Машиностроительное черчение», «Допуски, посадки и технические измерения», «Материаловедение», «Производственное обучение»);
- проектировать простейшие технологические маршруты фрезерной обработки деталей сложностью 2–3-го разряда («Специальная технология»);
- налаживать фрезерные станки различных модификаций на фрезерование плоских поверхностей, уступов, пазов и канавок (установка, выверка и закрепление приспособлений; установка, выверка и закрепление обрабатываемой заготовки в приспособлении; установка, закрепление и проверка фрезы на биение; установка режимов резания на станке при помощи рукояток коробок скоростей и подач, наладка и подналадка фрезерного станка на

** При этом внимание учащихся акцентируется на вариативности проектных решений.

1 Организационный и мотивационный компонент урока ПО (3-5 мин.)

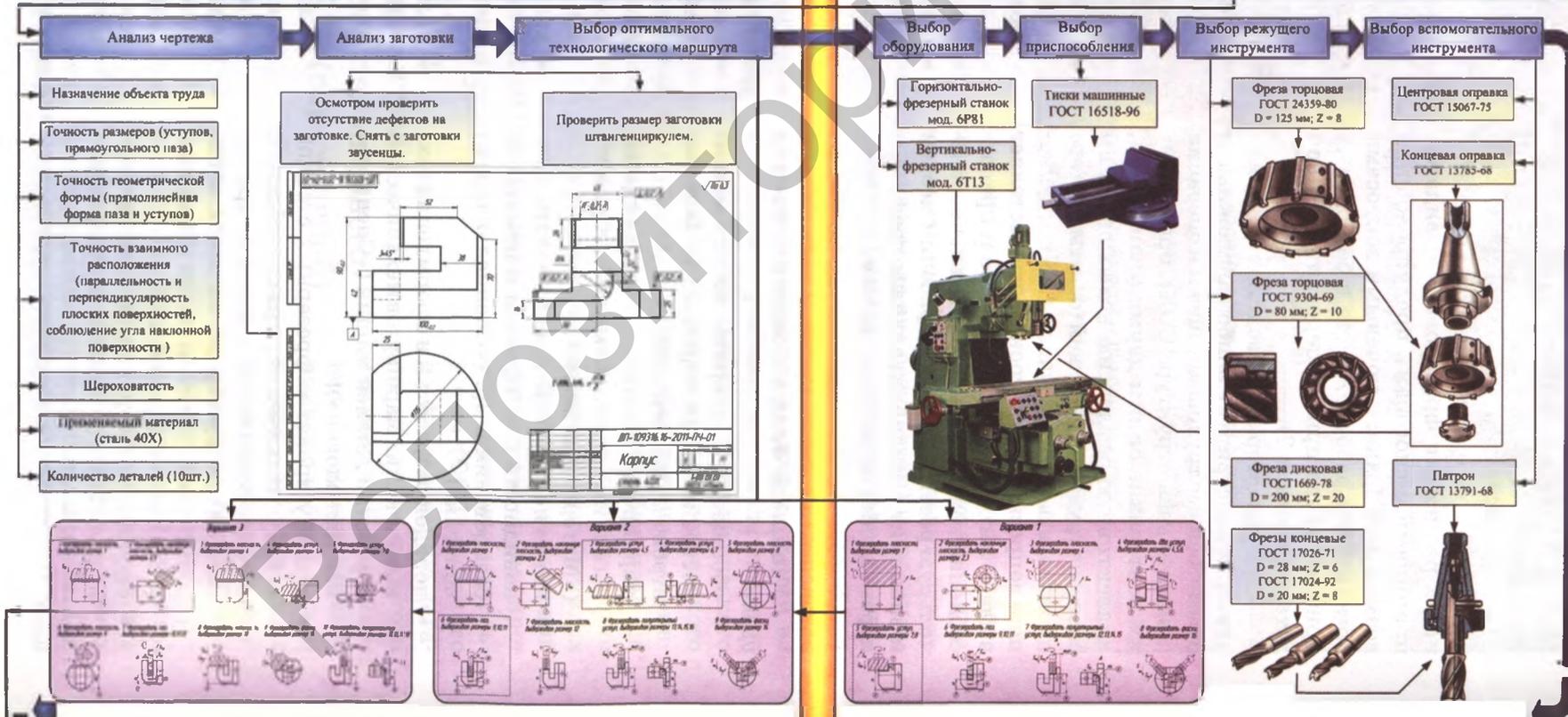
2 Актуализация опорных знаний и умений учащихся по вопросам предыдущего опыта (6-8 мин.)



3 Формирование ориентировочной основы деятельности (ООД) фрезеровщика (25-30 мин.)

3.1 Демонстрация мастером ПО желаемого результата выполнения работы

3.2 Формирование новых знаний и способов трудовых действий по выполнению операций



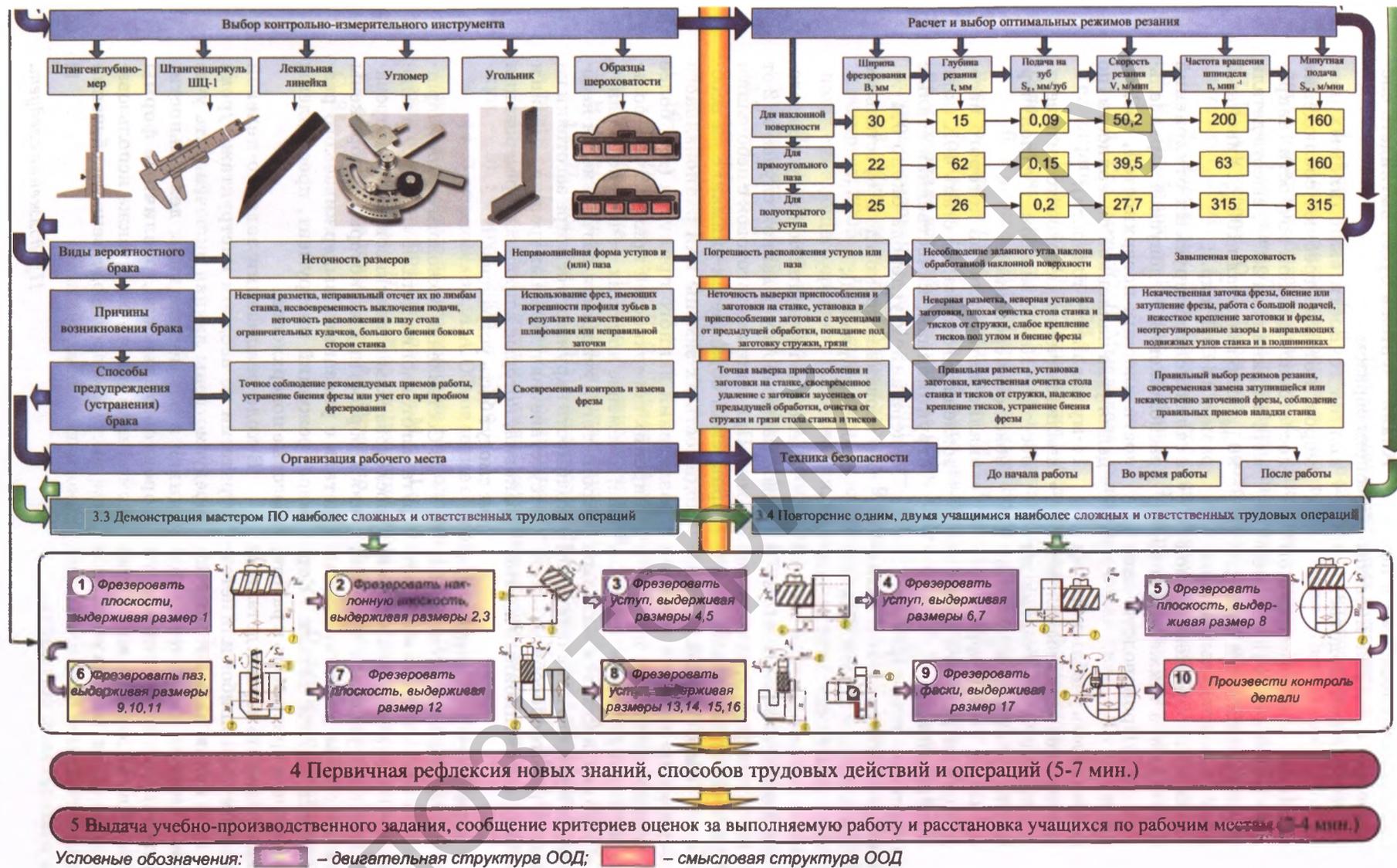


Рисунок 2 — Структурно-логическая схема формирования комплексных умений на вводном инструктаже урока производственного обучения (на примере фрезерования детали «Корпус» кондуктора)

размер) различными способами в полуавтоматическом и автоматическом режиме работы («Производственное обучение»);

- ориентировочной, исполнительской и контрольно-рефлексивной основой действий фрезеровщика при фрезеровании плоских, параллельных поверхностей, плоскостей, сопряжённых под различными углами, а также уступов, пазов и канавок («Производственное обучение»).

Основная деятельность учебных бригад (команд) на уроке направлена на выявление и запечатление в сознании их участников смысловой структуры ориентировочной основы деятельности (ООД) фрезеровщика при выполнении данного учебно-производственного задания.

1. Анализ чертежа с точки зрения:

- возможного функционального назначения обрабатываемой детали. Данную задачу в отсутствие каких-либо подсказок учащимся самостоятельно решить крайне затруднительно. Поэтому в сценарии предусмотрено предъявление кондуктора, в котором они могут идентифицировать «свою» деталь, предложить к обсуждению принцип действия данного приспособления и прийти к совместному выводу о том, что данная деталь «Корпус» является базовым элементом, от которого в значительной мере зависит работоспособность приспособления (мотивационный компонент);
- наличия технических ошибок. Поскольку фрезеровщик в своей повседневной деятельности имеет дело в основном с запечатлёнными объектами труда в виде рабочего чертежа, то и в данном случае учащимся также предъявляется чертёж детали «Корпус». Прежде чем приступать к работе, всегда надо проверять чертёж детали на наличие каких-либо ошибок или неточностей. С этой целью на некоторые поверхности в чертеже умышленно вносятся различные ошибки и неточности (для разных бригад разные), влияющие на качество изделия. Задача учащихся в ходе коллективного обсуждения их выявить и оперативно устранить.

Анализ чертежа будет выглядеть следующим образом:

- анализ точности выполняемых размеров, которые требуют соблюдения достаточно большой точности (например, ширина паза $20^{+0,2}$, высота детали $90_{-0,2}$, ширина детали $100_{-0,2}$, линейный размер $18 \pm 0,1$ и др.);
- анализ контролируемых отклонений расположения — допусков параллельности плоских поверхностей, соблюдения угла наклонной поверхности (по 14-му качеству точности);
- анализ значения шероховатости поверхностей — Ra 6,3 микрометра (полученное фрезерование);
- анализ материала, из которого изготовлена заготовка, — сталь 40Х (конструкционная, качественная сталь с содержанием углерода около 0,4 %, легированная хромом до 1 %, остальное железо и примеси);

2. Анализ имеющихся припусков заготовок на обработку (в данном случае от 2 до 4 мм). При наличии заготовок с небольшим припуском обращается внимание на необходимость их замены или рационального разделения данного припуска (для более широких поверхностей припуск чуть больше, для менее широких — чуть меньше). Кроме того, учащимся разъясняется необходимость наружного осмотра заготовки на отсутствие значительных трещин, выбоин и раковин, которые в процессе фрезерования не смогут быть устранены.

3. Составление технологического маршрута изготовления детали «Корпус» в виде последовательности эскизов (схем базирования и обработки), на которых изображены деталь с указанием выдерживаемого размера, режущий инструмент, проставлены базовые поверхности.

В ходе реализации задачно-целевой стратегии на вводном инструктаже урока предусмотрены личная включённость учащихся в различные виды деятельности, соревновательность, различные формы коммуникации и др., а также использование мастером производственного обучения многочисленных заданий. ✎

Продолжение следует.

Список цитированных источников

1. *Алексеева, Л. Н.* Деятельностный анализ педагогических технологий / Л. Н. Алексеева // Новые педагогические технологии. Серия «Экспериментально-инновационная деятельность в образовании». — М. : Школьная книга, 2008. — С. 3–10.
2. *Алексеева, Л. Н.* Мыследеятельностная диагностика способностей в образовании / Л. Н. Алексеева, Ю. В. Громыко // Новое содержание образования. — М. : Пушкинский институт, 2001. — С. 281 — 296.
3. *Василевич, Л. И.* Восьмой урок: сценарии школьных праздников / Л. И. Василевич, Н. В. Щербенок. — 2-е изд. — Минск : Четыре четверти: ИП «Экоперспектива», 1999. — 186 с.
4. *Громыко, Ю. В.* Мыследеятельностная педагогика / Ю. В. Громыко. — Минск : Технопринт, 2000. — 376 с.
5. *Громыко, Ю. В.* Технология работы в задачной форме организации / Ю. В. Громыко [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://mdp-net.ru/archiv.php>.
6. *Кукушин, В. С.* Музыка, архитектура и изобразительное искусство: сценарии творческих уроков / В. С. Кукушин. — М. : Р.-на/Д. ; MapT, 2005. — 122 с.
7. *Люрья, Н. И.* Сценарий и его реализация на примере игры «Постановка проблемы на материале английского языка» (IX и X классы) / Н. И. Люрья, Н. Ю. Черепова // Столичное образование сегодня. — 2010. — № 7. — С. 28–31.
8. *Манкевич, Н. В.* Уроки химии. 9 класс : в 2 ч. / Н. В. Манкевич [и др.]. — Минск : Юнипресс, 2005. — Ч. 1: учеб.-метод. пособие для учителей учреждений, обеспечивающих получение общего среднего образования, с русским языком обучения. — 416 с.
9. *Масюкова, Н. А.* Модель дидактических сценариев уроков в условиях современной образовательной среды / Н. А. Масюкова // Столичное образование сегодня. — 2010. — № 7. — С. 16–22.
10. *Масюкова, Н. А.* Формирование стратегии обучения в виде дидактических сценариев уроков / Н. А. Масюкова // Столичное образование сегодня. — 2010. — № 6. — С. 16–22.
11. *Пальчевский, Б. В.* Дидактические сценарии уроков как инновации в образовании. Сообщение 1. Логико-герменевтический анализ современного состояния проблемы / Б. В. Пальчевский // Тэхналагічная адукацыя. — 2010. — № 4. — С. 20–31.
12. *Постников, Г. П.* Научно-методическое обеспечение образовательных стратегий и тактик / Г. П. Постников // Педагогика. — 2005. — № 8. — С. 38–44.
13. *Скакун, В. А.* Организация и методика профессионального обучения / В. А. Скакун. — М. : Форум, 2006. — 335 с.
14. *Устиловская, А. А.* Обновление содержание образования как процесс / А. А. Устиловская // Новые педагогические технологии. Серия «Экспериментально-инновационная деятельность в образовании». — М. : Школьная книга, 2008. — С. 11–26.
15. *Юрченко, Н. А.* Обслуживающий труд VII класс. Дидактический сценарий урока «Машинные швы» / Н. А. Юрченко // Тэхналагічная адукацыя. — 2010. — № 4 — С. 31–35.

Поступила в редакцию 05.09.2011 г.