

деталей или выполнения только одной операции.

Установим отображение f между типом станка и количеством операций выполняемых станком.

К какому типу (биекция, инъекция, сюръекция) относится каждый из возможных, типов станков.

1. Отображение f будет являться биекцией в случае со специальным станком. Каждой операции соответствует только один станок и наоборот (каждый образ имеет один прообраз).

2. Отображение f будет являться инъективным в случае со специальным и универсальным станком (каждый прообраз имеет хотя бы один образ).

Применение профессионально-ориентированных заданий прогрессирует понимание учебного материала, позволяет устанавливать межпредметные связи с профильными предметами, активизирует творческий подход использования знаний в нестандартных ситуациях.

УДК 510

Козлов И.В.

ДИДАКТИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ РУКОВОДСТВА ТЕХНИЧЕСКИМ ТВОРЧЕСТВОМ

БНТУ, г. Минск, Республика Беларусь

Научный руководитель: канд. пед. наук, доцент Соловянчик А.А.

Подготовка студентов педагогического вуза к руководству детским техническим творчеством направлена прежде всего на развитие технического творчества учащихся, развитие их технического мышления. Нельзя готовить студентов к руководству, не определив предварительно существа и проблем самого руководства, а это, в свою очередь, требует выяснения особенностей процесса развития творчества (технического мышления, в частности) школьников которыми мы хотим руководить.

Практика работы школы позволяет вычлнить основные направления развития данного вида творчества (здесь подразумевается кружки, секции, клубы, центры технического творчества и т.п.).

Можно выделить следующие понятия:

Конструирование – постройка технических объектов с выполнением их проектных расчетов (изготовление изделий).

Моделирование – воспроизведение технических объектов по образцам в уменьшенном или увеличенном виде (различные виды моделирования).

Изучение теоретических вопросов техники и технологии.

Техническое творчество школьников – многогранная, многообразная сфера деятельности, где проявляется практически не ограниченное число

интересов и склонностей детей. Психолого-дидактические вопросы этого творчества частично освещены в работах Т.В. Кудрявцева, П.М. Якобсона, Г.С. Альпшулера, С.М. Василейского и др. В то же время нет единства во взглядах по многим вопросам данной проблемы. В частности, какого должно быть содержание подготовки учителей для руководства детским техническим творчеством? Каковы закономерности познания технико-технологических объектов детьми? Где учащимся знакомиться с этими объектами (на уроках физики, труда, в кружке)? и т.д.

Практика работы школы, передовой педагогический опыт по руководству техническим кружками позволяет утверждать что решающая роль здесь принадлежит учителю. Мы не отрицаем возможности и роль руководителей технических кружков из числа работников предприятий, родителей и т.д., но следует отметить, что в настоящее время руководство осуществляется в основном учителем не получившего специальной подготовки по данному направлению со стороны педагогических вузов.

Техническое творчество школьников нельзя рассматривать изолированно от основных наук и, особенно от трудового обучения.

Здесь мы усматриваем важную, сложную психолого-дидактическую проблему, нуждающуюся в соответственном её исследовании и решении. Но следует придерживаться позиции, что, действительно, нельзя решить всех задач политехнического обучения (в том числе развитие интересов, склонностей и способностей, навыков у учащихся в области техники) только в рамках преподавания основ наук. Необходимо целостная система формирования знаний, умений, навыков, интересов и склонностей учащихся в области техники, устанавливающая оптимальное соотношение основ наук, трудового обучения и внеклассной работы. Необходима разработка психолого-дидактических основ изучения технико-технологических объектов и соответствующей методики изучения этих объектов. В разработке «основ», в равной степени заинтересованы педагоги и методисты, учителя и студенты.

Техническое творчество учащихся (соответственно и руководство этим творчеством) имеет своей конечной целью не столь создание технико-технологических объектов, имеющих общественно-полезную значимость (хотя это важно и нужно), сколько познавательный и воспитательный аспект (формирование знаний и умений интересов и склонностей в области техники и технологии). Исследование проблемы, сформулированной выше, ее решение должно быть направленно, по пути определения оптимальной и минимальной дозировки информации, при которой сохраняется смысл, необходимая и достаточная степень полноты, при которой возможно понимание, восприятие сущности (принципа работы, устройство технико-технологических объектов) при их изучении, моделировании или конструировании. При этом собственно технико-технологические знания, умения, навыки не должны рассматриваться как атрибуты только физики, трудового обучения или внеклассной работы, они должны составлять единый

комплекс, при сохранении специфики каждого из учебных предметов и внеклассной работы.

В решении этой проблемы, первую очередь, следует определить:

1. Пути и средства, ведущих к пониманию учащимися технико-технологических объектов.

2. Закономерности формирования технико-технологического мышления (в психолого-дидактическом аспекте) при создании (конструировании и моделировании) этих объектов и при изучении уже существующих «готовых» конструкций и устройств.

Подготовка студентов, будущих учителей трудового обучения к руководству детским техническим творчеством на инженерно-педагогическом факультете, должна складываться из:

1. Технико-технологических знаний (решение конструкторско-технических задач).

2. Формирование в процессе изучения дисциплин связанных с ручной обработкой металла, древесины и т.п. материалов умений и навыков (УИРС, народные ремесла, техническое творчество).

3. Формирование организационных и методических знаний, умений, навыков по руководству детским техническим творчеством (кружок, секция и т.д.).

4. Педагогической и преддипломной практики привлекаются студенты к руководству внеклассных и внеурочных занятий и т.д.

Эта подготовка должна найти свое выражение в процессе педагогической практике.

Подводя итоги, следует отметить, что студенты принимавшие активное участие в кружках технического творчества, а также при выполнении курсовых работ по техническому творчеству, характеризуется глубоким интересом к своей будущей профессиональной деятельности, достаточным объемом профессиональных знаний, развитым пространственным воображением, а также готовы к руководству техническим творчеством.

УДК 621. 762. 4

Кот Е.Н.

РЕЙТИНГОВАЯ СИСТЕМА И ЕЕ ВНЕДРЕНИЕ В УЧЕБНЫЙ ПРОЦЕСС

БНТУ, г. Минск, Республика Беларусь

Научный руководитель: канд. пед. наук, доцент Соловянчик А.А.

Среди проблем, оказывающих существенное влияние на повышение эффективности и качества обучения, особое место занимают проверка и