

Л. Н. Серебренников, К. Д. Сустретова, Н. Г. Егорычева

Пути совершенствования школьного курса технологии

Технологическая подготовка школьников является одним из базовых компонентов современной системы общего образования, развитие которой находится в ряду актуальных задач перехода общества в новое качественное состояние. Федеральные государственные образовательные стандарты, основанные на компетентностном подходе, обуславливают необходимость подготовки будущих педагогов к оцениванию образовательного результата, формирующегося в процессе обучения. Технология представляет собой ведущий практико-ориентированный предмет в школе, поэтому оцениванию подвергается не только знаниевый компонент, но и процесс изготовления изделий и их качество. Для успешной деятельности педагога в школе необходимо вести подготовку в вузе в соответствии с требованиями стандарта. В связи с этим рассмотрены способы оценивания учебной деятельности подрастающего поколения в США и в Республике Беларусь и выдвинуты определенные рекомендации по совершенствованию системы оценивания технологической подготовки школьников в нашей стране. В данной статье рассматриваются структура и особенности оценочной деятельности на занятиях по технологии, анализа процесса и результатов учебного труда школьников, критерии его оценки, а также представлен опыт использования средств оценивания в педагогическом процессе.

Ключевые слова: технологическая подготовка школьников, система оценивания, средства оценивания, критерии и показатели, образовательные достижения, оценочный лист.

L. N. Serebrennikov, K. D. Sustretova, N. G. Egorycheva

Ways of Improving Pupils' Training at Technology Lessons

Technological preparation of pupils is one of the basic components of the modern system of general education, the development of which is in a range of pressing problems of society's transition to a new qualitative state. The Federal state educational standards are based on the competence approach, they determine the need to prepare future teachers to evaluate the educational result formed in the learning process. Technology is a leading practice-oriented subject at school, that's why a teacher should evaluate not only knowledge components, but also the process of manufacturing products and their quality. For the successful teacher's activity at school it is necessary to train students at the University in accordance with the requirements of the standard. The evaluation methods of the educational activity of the younger generation in the USA and the Republic of Belarus are considered, and specific recommendations how to improve the evaluation system of technological preparation of pupils in Russia are put forward. This article discusses the structure and features of the evaluation activities at Technology lessons, the analysis of the process and the results of students' academic work, the criteria for its evaluation. The experience in the use of assessment tools in the pedagogical process is presented.

Keywords: technological preparation of students, the system of evaluation, assessment tools, criteria and indicators, educational attainments, a scorecard.

Развитие системы образования в значительной мере связано с процессами в сфере практико-ориентированного обучения подрастающего поколения. Вступление общества в постиндустриальный период, уровень и характер экономических процессов предъявляют новые требования к содержанию и организации технологической подготовки школьников. По своему статусу технологическая подготовка школьников призвана решать задачи трудового обучения, развития и воспитания подрастающего поколения на пути перехода к профессионально-образовательной деятельности. Практика показывает, что нарушения в сфере технологического образования приводят к кризисным явлениям всей образовательной системы и проблемам социально-экономического развития общества.

Цели обучения технологии могут быть достигнуты при условии обеспечения базовой и специальной подготовки учащихся по различным направлениям и уровням обучения в комплексной системе сфер трудовой деятельности человека. Содержание специализированного обучения призвано отражать структуру непрерывного образования в системе профессиональных областей и отраслей социально-трудовой деятельности [2].

Происходящие в стране перемены определяют необходимость совершенствования системы технологического образования с учетом современного состояния производительных сил и производственных отношений. Для развития реального сектора экономики страны требуется перестройка производства, обеспечивающая рост национального дохода на основе эффективного труда

граждан, обеспечиваемого современным уровнем образования, здравоохранения и увеличением трудоспособного населения, работающего во благо своего и общего благосостояния. Это означает, что задача перехода страны к инновационной экономике носит глобальный стратегический характер и связана с необходимостью кадрового обеспечения роста реального сектора экономики на основе развития системы непрерывного технологического образования.

В стандартах нового поколения прослеживается тенденция дальнейшего сокращения образовательной области «Технология». Сложившееся положение вещей отражает роль и место технологической подготовки школьников в системе общего образования, характерной для стран с сырьевым укладом экономики. Сокращение образовательной базы технологической подготовки школьников до основ трудового обучения приводит к разрушению отечественной системы технологического образования и во многом определяет существующее положение технологии в системе общего образования.

Развитие системы образования, в частности, технологического, предполагает наличие соответствующего научного, кадрового, материального обеспечения и многоуровневого управления процессом достижения нового качественного состояния.

Достижение стратегических целей технологической подготовки школьников требует обеспечения необходимых объемов учебной деятельности. В то же время современные тенденции сужения целей, задач, содержания и объемов образовательной области «Технология» до уровня ознакомления учащихся 5–7 классов с элементарными ремесленными технологиями наносят ущерб современному культуросообразному и природосообразному обучению, развитию и воспитанию ребенка, создают проблемы обеспечения непрерывной практико-ориентированной учебной деятельности растущего человека.

Потребности развития общественного производства определяют задачи перехода в новое качество системы технологической подготовки учащихся.

В целях повышения эффективности технологического образования необходима реализация технологической подготовки школьников не только в сфере материального производства, но и в других сферах и областях практической деятельности. Важно обеспечить непрерывность процесса практико-ориентированного обучения

подрастающего поколения на протяжении всего периода обучения в школе в целях успешного перехода в систему профессионального образования. Для повышения уровня технологической подготовки школьников необходимо расширить возможности системы общего образования на основе развития внеурочной деятельности и взаимодействия с системой дополнительного и профессионального образования [2].

Решению проблем развития технологического образования может способствовать изучение и сопоставление отечественного и зарубежного опыта. С этой целью были рассмотрены содержание и условия технологической подготовки в ряде стран, включая США и Республику Беларусь. Имея крупнейшую экономику в мире, США обладает достаточно развитой и успешной системой технологического образования. Система образования Республики Беларусь имеет общие с российской исторические корни и в то же время опыт адаптации образовательной деятельности к задачам развития реального производства.

При анализе содержания технологической подготовки школьников в указанных странах были проанализированы стандарты NETSISTE технологической грамотности США; а также нормы оценки результатов учебной деятельности учащихся по учебному предмету «Трудовое обучение» в Республике Беларусь.

Структура оценивания образовательных достижений школьников на занятиях по технологии в США представляет собой систему критериев и показателей для оценки результатов учебной деятельности, соответствующих определенной отметке (от двойки до пятёрки). Используемые критерии могут способствовать объективному оцениванию качества работ и изделий школьников и уменьшению субъективной составляющей, связанной с личным мнением учителя. Система оценивания в соответствии с показателями и параметрами изделия понятна всем участникам образовательного процесса и может способствовать получению качественных результатов, повышению мотивации и самоорганизации в процессе технологической подготовки [4].

Согласно нормативным документам Республики Беларусь неотъемлемой частью учебно-воспитательного процесса на уроках трудового обучения является оценка образовательных результатов, которая осуществляется с учетом теоретических знаний, практических умений, навыков и элементов творческой деятельности учащихся.

Для того чтобы объективно проверить качество усвоения школьниками учебного материала и оценить умение применять его в процессе выполнения графических, лабораторных и практических работ, педагог наблюдает за трудовым процессом учащихся, определяет, насколько правильно они выполняют технологические операции, умеют организовать и содержать в порядке рабочее место, бережно расходовать материалы и использовать оборудование; контролирует соблюдение норм времени, правил безопасной работы и т. д. С этой целью в Республике Беларусь установлены показатели оценки результатов учебной деятельности учащихся по направлениям «технический труд», «обслуживающий труд и черчение», соответствующие определенной отметке (от 1 до 10) [1].

Система оценивания, применяемая в Республике Беларусь, является более обобщенной, нежели в США, и охватывает не только оценку качества изделия школьника, но и его практические умения и теоретическую подготовку. В то же время такая система не устанавливает конкретных параметров выполненного продукта и четких показателей по каждому из них.

Анализ отечественного и зарубежного опыта позволяет сформировать определенные рекомендации по улучшению качества технологической подготовки школьников в России. Этому может способствовать использование опыта оценивания образовательных достижений учащихся в Республике Беларусь. Показателями оценки результатов технологической подготовки школьников (от 1 до 10 баллов) могут быть следующие:

– Узнавание отдельных объектов учебного материала, предъявленных в готовом виде; воспроизведение учебного материала в форме ответов на вопросы учителя.

– Различение объектов изучения учебного материала, предъявляемых в готовом виде; наличие в ответе существенных ошибок, устраняемых с помощью учителя.

– Воспроизведение незначительной части учебного материала; наличие в ответе отдельных существенных ошибок, устраняемых с помощью учителя.

– Неполное воспроизведение учебного материала; наличие в ответе единичных ошибок, исправляемых при дополнительных (наводящих) вопросах.

– Осознанное воспроизведение значительной части учебного материала; наличие в ответе не-

существенных ошибок, устраняемых с помощью учителя.

– Осознанное, последовательное воспроизведение значительной части учебного материала; наличие в ответе отдельных несущественных ошибок, устраняемых с помощью учителя.

– Владение учебным материалом, оперирование им в знакомой ситуации; наличие в ответе единичных несущественных ошибок, устраняемых при незначительной помощи учителя.

– Владение учебным материалом; оперирование им в знакомой или частично измененной ситуации; наличие в ответе единичных несущественных ошибок, самостоятельно исправляемых учащимися.

– Свободное оперирование учебным материалом в знакомой и незнакомой ситуациях.

– Свободное оперирование учебным материалом в незнакомой ситуации с использованием дополнительных сведений [1].

Для оценки качества изделий и работ школьников и уменьшения субъективной составляющей, связанной с личным мнением учителя, возможно использование примера США. Данная система оценивания включает показатели контроля качества теоретических знаний и критерии оценки изделия (продукта) и основана не только на мнении учителя, но и на само- и взаимооценке. Можно предложить следующий вариант оценки качества изделий школьников:

Неудовлетворительно:

Наименование изделия: _____

– Конструктивные параметры и параметры изделия определены нечетко

– Изделие не является востребованным, исходя из исследований рынка

План развития или производственный план: отсутствует

Моделирование: Соблюдается техника безопасности при выполнении изделия

Оценка проекта (дизайна):

– Присутствует оценка

– Отсутствуют указания на рассмотрение потребности данного изделия на рынке

Изделие:

– Не совсем эстетически приятно

– Нет творческой задумки автора

– Изготовлено некачественно, с ошибками

Удовлетворительно:

Наименование изделия: _____

– Конструктивные параметры и параметры изделия четко определены

– Изделие является необходимым, исходя из исследований рынка

План развития или производственный план: предложен неполный (с ошибками)

Моделирование:

– Соблюдается техника безопасности при выполнении изделия

– Разработан прототип или модель

Оценка проекта (дизайна):

– Присутствует оценка

– Потребность рынка отражена в оценке

Изделие:

– Эстетически приятно

– Видна творческая задумка автора

– Изготовлен не совсем качественно, есть ошибки средней тяжести

Хорошо:

Наименование изделия:

– Конструктивные параметры и параметры изделия четко определены

– Изделие является необходимым, исходя из исследований рынка

– Наглядно представлено изучение и исследование рынка

План развития или производственный план: Предложен правильный план

Моделирование:

– Соблюдается техника безопасности при выполнении изделия

– Разработан прототип или модель

– Не все альтернативные варианты изделия отражены в модели

Оценка проекта (дизайна):

– Присутствует оценка

– Потребность рынка отражена в оценке

– Дизайнерское решение оценивается по критериям и ограничениям

Изделие:

– Эстетически приятно

– Видна творческая задумка автора

– Качественно изготовлено, допускаются поправки

Отлично:

Наименование изделия: _____

– Конструктивные параметры и параметры изделия четко определены

– Изделие является необходимым, исходя из исследований рынка

– Наглядно представлено изучение и исследование рынка

– Было выявлено минимум 7 идей путем мозгового штурма

План развития или производственный план:

– Изложен правильный план

– Определен спрос на изделие

Моделирование:

– Соблюдается техника безопасности при выполнении изделия

– Разработан прототип или модель

– Отражены все альтернативные варианты

– Четко отражены критерии и ограничения

Оценка проекта (дизайна):

– Присутствует оценка

– Потребность рынка отражена в оценке

– Дизайнерское решение оценивается по критериям и ограничениям

– Оценка изделия включает суждения о процессе проектирования и о конечном продукте

Изделие:

– Эстетически приятно

– Видна творческая задумка автора

– Качественно изготовлено, не допускаются поправки

– Удовлетворяет нужды и потребности рынка

Опыт показывает, что данная система способствует объективности оценивания. С помощью нее обучающиеся понимают причины выставления отметки, а также стремятся к выполнению именно тех критериев, которые необходимы для получения желаемого результата [2].

Таким образом, мы можем использовать данный опыт для организации системы оценивания по предмету «технология» в России. Технология представляет собой ведущий практико-ориентированный предмет в школе с трехкомпонентной системой оценивания учебных достижений, включающей когнитивные, процессуальные и результативные результаты труда, поэтому процедура оценивания должна быть направлена на выявление соответствующих компетенций.

Работы, предлагаемые ученикам, могут носить различный характер, включая воспроизведение учебного образца, представленного в натуральном виде или в виде рисунка, схемы, чертежа, выполнение творческой работы по заданию учителя или по собственному замыслу. Каждый из этих видов работ требует многоплановой деятельности в процессе осмысления задания, решения стоящих задач по организации и управлению процессом. При обучении технологии необходимо оценивать как результат работы, так и

содержание и качество логической последовательности действий в процессе ее выполнения.

Формированию процессуальной компетентности школьников по технологии способствует решение технологических задач и выполнение упражнений, направленных на понимание и усвоение школьниками процессов трудовых действий, операций, приемов и средств достижения результатов, включая:

- определение (разработку) технологии изготовления изделий в соответствии с заданными критериями и условиями;
- выбор (определение) режимов обработки конструкционных материалов;
- комплексную разработку и реализацию проектов.

Необходимо учитывать важность формирования у школьников умений оценивания своих действий и результатов, выявления ошибок с учетом требований к различным видам работ. Развитие творческих способностей одноклассников может определяться на основе организации выставок и конкурсных работ учащихся по результатам выполнения проектов.

Объектом оценки предметных результатов является способность учащихся решать учебно-познавательные и учебно-практические задачи, основанные на изучаемом материале, с использованием средств, соответствующих содержанию учебного предмета.

При определении содержания и методов оценки образовательных достижений предусматривается уровневый подход. Реальные достижения учащихся могут соответствовать базовому уровню либо отличаться от него.

На основе определения уровней, параметров и средств оценивания могут быть разработаны так называемые «карты оценивания» и соответствующие оценочные листы учебной деятельности, обеспечивающие контроль и самоконтроль процесса и результатов деятельности учащегося, формирование итоговой отметки за проделанную работу. Традиционный урок технологии включает следующие этапы: организационный (готовность к уроку), повторение, изучение нового материала, решение технологических задач и выполнение практической работы. На каждом этапе выполненные действия оцениваются и фиксируются в оценочном листе ученика.

Отметки за этапы урока учащиеся выставляют на уроке в ходе само- и взаимопроверки по критериям, указанным в картах оценивания. При введении в учебный процесс данного метода

критерии задаются учителем, в дальнейшем к этой работе привлекаются учащиеся.

На этапе проверки готовности к уроку выявляется наличие у детей учебных принадлежностей: дневника, рабочей тетради, учебника и рабочей формы, необходимых для урока специальных материалов.

При проверке практической деятельности на уроке основными критериями служат правильная организация рабочего места, правильно разработанная технологическая карта изделия, правильное применение инструмента, соблюдение технологического процесса, правильное выполнение операций и соблюдение правил техники безопасности. Каждый критерий оценивается определенным количеством баллов. Если параметр полностью соответствует требованиям, в оценочный лист выставляется 2 балла, если есть несущественные погрешности в выполнении – 1 балл, грубые нарушения параметра – без оценки.

При оценивании готового изделия анализируют соответствие размеров заданным, а также внешнее качество изделия:

- соответствие дизайна замыслу или идее;
- аккуратность обработки;
- декорирование;
- конечная отделка продукта (в зависимости от специализации технологии).

При подведении итогов занятия каждый ученик суммирует полученные баллы и определяет итоговую отметку, которую педагог учитывает при оценивании деятельности ученика [3].

Использование в педагогической практике предложенной системы оценивания показало повышение уровня образовательных достижений по предмету «Технология», способствовало формированию навыков самоконтроля и планирования учебных действий, развитию личностно значимых качеств.

Для дальнейшего повышения эффективности технологической подготовки школьников необходимо совершенствование содержания и управления системой практико-ориентированного обучения подрастающего поколения на основе развития теории и практики технологического образования.

Библиографический список

1. Мейер, К. Д. Особенности современной подготовки учителей трудового обучения в Республике Беларусь [Текст] / К. Д. Мейер // Ярославский педагогический вестник = Yaroslavl pedagogical bulletin: научный журнал. – Ярославль : РИО ЯГПУ, 2015. – № 3. – С. 126–133.

2. Серебренников, Л. Н. Состояние и перспективы технологического образования (по итогам работы XVI международной научно-практической конференции Технологическое образование как фактор Инновационного развития страны) [Текст] / Л. Н. Серебренников // Школа и производство. – 2011. – № 2. – С. 3–8.

3. Серебренников, Л. Н. Теоретические основы обучения школьников технологии [Текст]: учебное пособие / Л. Н. Серебренников. – Ярославль: Изд-во ЯГПУ, 2013. – 328 с.

4. Standards for Technology Literacy: Content for the Study of Technology (3rd edition). – Reston, Virginia: International Technology Association and its Technology for all Americans Project. – 2010. – 248 p.

Bibliograficheskiy spisok

1. Mejer, K. D. Osobennosti sovremennoj podgotovki uchitelej trudovogo obuchenija v Respublike Belarus' [Текст] / К. Д. Межер // Ярославский педагогический

vestnik = Yaroslavl pedagogical bulletin: nauchnyj zhurnal. – Jaroslavl': RIO JaGPU, 2015. – № 3. – S. 126–133.

2. Serebrennikov, L. N. Sostojanie i perspektivy tehnologicheskogo obrazovanija (po itogam raboty XVI mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoy konferencii Tehnologicheskoe obrazovanie kak faktor Innovacionnogo razvitija strany) [Текст] / L. N. Serebrennikov // Shkola i proizvodstvo. – 2011. – № 2. – S. 3–8.

3. Serebrennikov, L. N. Teoreticheskie osnovy obuchenija shkol'nikov tehnologii [Текст]: uchebnoe posobie / L. N. Serebrennikov. – Jaroslavl': Izd-vo JaGPU, 2013. – 328 s.

4. Standards for Technology Literacy: Content for the Study of Technology (3rd edition). – Reston, Virginia: International Technology Association and its Technology for all Americans Project. – 2010. – 248 r.