

**Актуальные направления современной науки,
образования и технологий**

Таранович Марина Вячеславовна

студент 1 курса обучения магистратуры
по профилю «Педагогический дизайн дополнительного образования
естественнонаучной и технической направленности»,
ИНО ГАОУ ВО Московский городской педагогический университет
г. Москва

**АКТУАЛЬНОСТЬ ФОРМИРОВАНИЯ
ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ
И ГРАМОТНОСТИ ШКОЛЬНИКОВ**

Аннотация. В области технологического образования большое значение придается проблеме развития инженерно-технологической культуре и грамотности учащихся, с которыми непосредственно связывают устойчивость жизни и успешность деятельности человека. В статье показана актуальность развития инженерно-технологической культуры и грамотности школьников.

Annotation. This article is devoted to the role of project activity as an independent structural unit of the educational process, the introduction of which in the educational process will lead to the correction of the educational environment in accordance with modern needs.

Ключевые слова: предмет «Технология», техносфера, инженерно-технологическое образование, культура личности, графическая культура.

Keywords: subject "Technology", technosphere, engineering and technological education, personal culture, graphic culture.

Общемировой кризис, с которым столкнулись практически все развитые страны мира, подталкивает мировое сообщество искать новые подходы к подготовке специалистов. Главная проблема в подготовке

Актуальные направления современной науки, образования и технологий

инженерных кадров сегодня – это приведение образовательных систем в соответствие с возрастающими требованиями инновационной экономики и нарастанием конкуренции, а также со стремительным развитием техники и технологий, информатизацией, компьютеризацией и поликультурризацией общества. По результатам исследования, проведенного Ассоциацией инженерного образования России (АИОР), более половины экспертов оценивают состояние инженерного дела в России как критическое (28%) или находящееся в глубоком системном кризисе (30%) [10].

Очевидна связь между состоянием инженерного дела и инженерно-технологическим образованием. В соответствии с современной парадигмой образования одним из принципиальных положений является создание или обеспечение условий обучения, при которых активность обучающегося будет как минимум не менее интенсивной, чем активность педагога. В рамках мотивационно-деятельностной теории активного обучения активность личности рассматривается с позиции деятельностного подхода. Психологическая теория деятельности, рассматривая структуру деятельности, выделяет в ней составляющие: цель, мотив, способы и приемы, осознанность и эмоции [4].

Одна из особенностей учебно-познавательной деятельности связана со спецификой восприятия визуальной и слуховой информации. Объемы информации за последние годы возросли многократно, но в учебном процессе мало что изменилось. Активное внедрение в образовательный процесс компьютерных технологий связывают с утверждением о его положительном влиянии на развитие у учащихся мышления и навыков переработки информации. Однако качества, которые формируются у детей, далеко не всегда отвечают пожеланиям педагогов школ и вузов. Современная молодежь, по существу, постоянно находясь в интернете,

Актуальные направления современной науки, образования и технологий

перерабатывает огромный поток информации, важнейшими характеристиками которого являются текучесть, диффузность, хаотичность [3].

Результаты исследований школьников 14-16 лет подтверждают зависимость эффективности и качественного своеобразия когнитивных способностей от стажа интернет-деятельности. С увеличением стажа интернет-деятельности (более 1,5 лет) эффективность мыслительных и attentionных способностей снижается, а мнемических способностей увеличивается [3].

В современном мире, наполненном техническими устройствами - техносфере - изучение «Технологии» важно для всех выпускников школы. Эта образовательная область формирует технологическую грамотность, технологическую компетентность, технологическую культуру учащихся – культуру преобразующей деятельности, необходимую любому специалисту [8].

В исследованиях А.И. Арнольдова, М.В. Евдокимовой, В.М. Межуева культура выступает как процесс творческой деятельности личности, подчеркивается ее роль в изменении мира. При этом общая культура личности понимается как совокупность не только духовных, но также и материальных, практических достижений, которые являются отображением уровня развития человека и воплощаются в результатах его деятельности [1,6].

Понятие «графическая культура» широко и многогранно. Понятие графической культуры, ее сущность и специфика, а также методы обучения графической деятельности рассмотрены в работах И.В. Чугуновой, М.В. Лагуновой, А.В. Кострюкова, А.А. Ляминой, Г.В. Рубиной, И.М. Рубиной, О.П. Шабановой, М.Н. Шабановой, С.А. Смирнова [1,6].

Актуальные направления современной науки, образования и технологий

Различные аспекты инженерно-технологической культуры молодежи анализировались в ряде публикаций и во многих докладах международных конференций по технологическому образованию школьников, ежегодно проводимых в России с 1994 года [7].

Проведенный в последние годы анализ понятия технологической культуры позволил сделать следующий вывод - технологическая культура содержит ряд составляющих, учитывая, что в обществе человек выполняет функции гражданина, труженика, собственника, семьянина, потребителя и учащегося [8]:

культура труда – включает планирование и организацию трудового процесса, как репродуктивного, так и творческого;

графическая культура – знания, умения и готовность использовать графические, в том числе чертежные средства для обеспечения технологического процесса;

культура дизайна – знания, умения и готовность использовать принципы эргономики, эстетики, дизайна и художественной обработки материалов;

-- информационная культура – знания, умения и готовность использовать принципы сбора, хранения, обработки и использования информации из различных источников для реализации трудовой деятельности;

-- предпринимательская культура – знания, умения и готовность анализировать потребности людей (рынка), организовывать и управлять небольшим человеческим коллективом;

-- культура человеческих отношений – знания, умения и готовность осуществлять бесконфликтное (доброжелательное) взаимодействия с людьми, как на производстве, так и в семье, на улице, в транспорте;

Актуальные направления современной науки, образования и технологий

-- экологическая культура включает в себя экологические знания, понимание, что природа является источником жизни и красоты, богатство нравственно-эстетических чувств и переживаний;

-- культура дома – знания и умения украшения дома, создание семейного уюта, здорового образа жизни и продуманного ведения домашнего хозяйства;

-- потребительская культура - знания, умения и готовность продуманно вести себя на рынке товаров и услуг, выполняя социальные функции потребителя;

-- проектная и исследовательская культура – знания, умения и готовность самостоятельного определения потребностей и возможностей деятельности при выполнении проекта, получения, анализа и использования полезной для выполнения проекта информации [8].

В качестве путей решения проблемы приобретения учащимися графических знаний и умений в процессе школьного образования предлагается, во-первых, использовать структурно-логические схемы при изучении различных предметов. Во-вторых, включать графические дисциплины в курсы по выбору, элективные курсы, в дополнительное образование школьников. В-третьих, уделить особое внимание графической подготовке на уроках технологии, целенаправленно формируя у школьников знания и умения чтения и выполнения чертежей, эскизов, схем, а также эстетического восприятия объектов окружающего мира [5]. Графическая компетентность позволяет преодолеть стереотип одномерности при использовании традиционных форм представления учебного материала, включить учащихся в активную познавательную деятельность по осознанному применению графических знаний, умений и навыков, опирающихся на знание функциональных и конструктивных особенно-

Актуальные направления современной науки, образования и технологий

стей технических объектов, опыт графической профессионально-ориентированной деятельности, свободную ориентацию в среде графических информационных технологий.

Предметная область «Технология» является организующим ядром вхождения в мир технологий, в том числе: материальных, информационных, коммуникационных, когнитивных и социальных. В рамках освоения предметной области «Технология» происходит приобретение базовых навыков работы с современным технологичным оборудованием, освоение современных технологий, знакомство с миром профессий, самоопределение и ориентация обучающихся на деятельность в различных социальных сферах, обеспечивается преемственность перехода обучающихся от общего образования к среднему профессиональному, высшему образованию и трудовой деятельности. Для инновационной экономики одинаково важны как высокий уровень владения современными технологиями, так и способность осваивать новые и разрабатывать не существующие еще сегодня технологии [11].

Из всех предметов школьного курса наиболее близким к черчению является технология. Поэтому если в учебном плане школы отсутствует черчение, то возможно в некоторой степени восполнить пробелы в графическом образовании школьников на уроках технологии. В примерной образовательной программе отмечается, что одной из целей изучения предмета «Технология» является «развитие у обучающихся технического мышления, пространственного воображения, интеллектуальных, творческих, коммуникативных и организаторских способностей» [9].

В процессе изучения предмета «Технология» выпускник должен научиться «читать технические рисунки, эскизы, чертежи, схемы, выполнять в масштабе и правильно оформлять технические рисунки и эс-

Актуальные направления современной науки, образования и технологий

кیزی разрабатываемых объектов, грамотно пользоваться графической документацией и технико-технологической информацией, которые применяются при разработке, создании и эксплуатации различных технических объектов, составлять электрические схемы»[9].

Разнообразие путей и методов формирования графической культуры на уроках технологии обусловлено большим числом различного вида творческих работ, которые содержатся практически во всех разделах учебного предмета «Технология» и выполняются учащимися за период обучения. Например, девочки изучают такие разделы, как «дизайн жилья», «кулинария», «конструирование и моделирование одежды», где происходит формирование эстетического вкуса, приобретение умений графического оформления интерьера, стола, одежды. Мальчики, начиная с пятого класса, изучают основные правила выполнения и чтения чертежа, виды линий, способы разметки заготовок из дерева и металла. Учащиеся узнают и осваивают большое количество полезной информации о графическом изображении предметов и пробуют применять полученные знания на практике [5].

Таким образом, изучение технологии, начиная с начальной школы, должно, с одной стороны, расширять политехнический кругозор школьников и развивать их творческие способности, а с другой стороны формировать их инженерно-технологическую грамотность. Реализация этих целей технологии должна проходить в процессе трудового воспитания, формирование трудолюбия и уважения к труду, профориентации школьников и подготовки их к будущей трудовой жизни. В настоящее время передовые страны мира, учитывая особую значимость инновационного и технологического развития, уделяют особое внимание технологическому образованию. Предмет «Технология» изучается в школах Великобрита-

Актуальные направления современной науки, образования и технологий

нии, Франции, ФРГ, США, Австралии, Израиля, Южной Кореи, КНР[8]. Он включен в перечень обязательных предметов для всех учащихся. Наличие «Технологии» в учебном плане активно поддерживается промышленностью и бизнесом этих стран, т.к. этот предмет направлен на развитие творческих интеллектуальных способностей учащихся и включение их в созидательный труд.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1. Арнольд А.И. Введение в культурологию: учеб. пособие. – М.: Народная академия культуры и общечеловеческих ценностей, 1993. – С. 352.*
- 2. Вербицкий А.А. Теория и технологии контекстного образования: учеб. Пособие. – М.: МГПУ, 2017. – С. 94-96.*
- 3. Кузнецова А.В. Когнитивные способности интернет-активных школьников 14-16 лет: Авторефер. Дис. ...канд. Псих. Наук. Научная библиотека диссертаций и авторефератов. – URL: <https://www.dissercat.com/content/kognitivnye-sposobnosti-internet-aktivnykh-shkolnikov-14-16-let>*
- 4. Кругликов В.Н., Оленникова М.В. Интерактивные формы профессионального обучения: учеб.-метод. Пособие. – СПб.: Изд-во Политехн. Ун-та, 2015. – С. 33-35.*
- 5. Матвеева М.В., Аёшина Е.Н., Скоробогатова Т.Е. К вопросу о формировании графической культуры... – Красноярск: Вестник ТГПУ, 2019. - №8. – С. 205.*
- 6. Межуев В.М. Идея культуры. Очерки по философии культуры. – М.: Прогресс-Традиция, 2006. – С. 408.*
- 7. Насипов А.Ж., Хотунцев Ю.Л. Сб. матер. конфер. Инновационные подходы к организации технологического образования, ориентированного на подготовку инженерно-технических кадров. – Пермь, 2012, - С. 11-34.*
- 8. Насипов А. Ж., Хотунцев Ю. Л. Формирование технологической грамотности и технологической культуры школьников. 2012. – URL: <https://www.liveinternet.ru/users/4980570/post230846232>*
- 9. Технология: программа 5–8 классы / авт.-сост. А.Т. Тищенко, Н.В. Сеница. – М.: Вентана-Граф, 2012. – С. 146.*

**Актуальные направления современной науки,
образования и технологий**

10. Похолков Ю.П., Рожкова С.В., Толкачева К.К. Современное инженерное образование как основа технологической модернизации России // Научно-технические ведомости. – СПб ГПУ. Наука и образование. – 2012. – 2(147). – С. 302-306.

11. Новая концепция предметной области «Технология» 2019
<http://uchutrudu.ru/kontsepsiya-predmetnoy-oblasti-2019/>