

АКСИОЛОГИЧЕСКИЙ ПОТЕНЦИАЛ ТЕХНИЧЕСКОГО ЧЕРЧЕНИЯ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКЕ ТЕХНИЧЕСКИХ ДИЗАЙНЕРОВ

Чжао Линна

Аспирант, ФГБОУ ВО «Донской государственный технический университет», (г. Ростов-на-Дону)
henanlingna@163.com

AXIOLOGICAL POTENTIAL OF TECHNICAL DRAWING IN THE PROFESSIONAL TRAINING OF TECHNICAL DESIGNERS

Zhao Lingna

Summary: The article is devoted to the problem of identifying the axiological potential of technical drawing in the professional training of future designers. The purpose of the study is to verify experimentally the assumption about the possibilities of forming value orientations of future technical designers in the process of mastering the content of the professional course in technical drawing. Materials and methods. This study used theoretical methods of scientific and pedagogical research: specific historical analysis, comparative analysis of materials on the problems of forming value orientations in the process of mastering technical drawing; general scientific methods: analysis, comparison, generalization for interpretation of the obtained data; teaching methods: project method; educational methods: example method, competition method for forming value orientations of students. A search carried out by keywords in the national information base of China and a search by keywords «formation of value orientations» in the E-library system to determine the degree of study of the problem. The empirical array of the study consists of scientific works of domestic and foreign teachers, state documents of China on the problems of education, formation and upbringing of personality. Results. The obtained results show that technical drawing, as an academic discipline, has certain possibilities for forming a system of values of future technical designers, if the work on explaining and demonstrating the significance of the above-mentioned professional values is purposefully organized.

Keywords: axiological potential, technical drawing, professional training, technical design, accuracy, responsibility, precision, ethical standards, value orientations, personal qualities.

Аннотация: Статья посвящена проблеме выявления аксиологического потенциала технического черчения в профессиональной подготовке будущих дизайнеров. **Цель исследования** заключается в опытно-экспериментальной проверке предположения о возможностях формирования ценностных ориентаций будущих технических дизайнеров в процессе освоения содержания профессионального курса технического черчения. **Материалы и методы.** В данном исследовании использованы теоретические методы научно-педагогических исследований: конкретно-исторический анализ, сравнительный анализ материалов по проблемам формирования ценностных ориентаций в процессе освоения технического черчения; общенаучные методы: анализ, сравнение, обобщение для интерпретации полученных данных; методы обучения: проектный метод; методы воспитания: метод примера, метод соревнования для формирования ценностных ориентиров обучающихся. Был осуществлен поиск, по ключевым словам, в национальной информационной базе Китая и поиск, по ключевым словам, «формирование ценностных ориентаций» в системе E-library для определения степени исследованности проблемы. Эмпирический массив исследования составляют научные работы отечественных и зарубежных педагогов, государственные документы Китая по проблемам образования, формирования и воспитания личности. **Результаты.** Полученные результаты показывают, что техническое черчение, как учебная дисциплина, обладает определенными возможностями формирования системы ценностей будущих технических дизайнеров при условии целенаправленно организованной работы по разъяснению и демонстрации значимости выше названных профессиональных ценностей.

Ключевые слова: аксиологический потенциал, техническое черчение, профессиональная подготовка, технический дизайн, аккуратность, ответственность, точность, нормы этики, ценностные ориентации, личностные качества.

Введение

Одним из авторов концепции педагогической аксиологии является профессор Асташова Н.А., чьи многочисленные научные работы, появившиеся в начале 2000-х гг., раскрывают сущность педагогической аксиологии. Основу данной концепции составляют ценностные ориентации, которые автор рассматривает как важное средство развития человека, формирования профессионала, способного решать возникающие проблемы, а также как инструмент, балансирующий образовательную систему. Антюхов А.В., рассматривая специфику акси-

ологизации современного образования, утверждает, что ценностные ориентации, регулируя поведение и деятельность человека, определяют и направление разработки и реализации стратегии развития педагогического процесса в целом [1]. Для нашего исследования большее значение имеет позиция Асташовой Н.А., которая доказывает, что «ценностные ориентации способны проявляться на таких уровнях связей личности, как значение, отношение, цель, принцип, норма, идеал, которые отличаются силой выражения и глубиной осмысления аксиологических позиций [там же]. Осуществив поиск по ключевым словам «формирование ценностных ориентаций», в системе E-library, мы

обнаружили всего 147 работ за 1995-2024 гг., посвященных данной проблематике. Поиск в национальных информационных базах Китая обнаружил более 90 опубликованных статей, посвященных решению задач идеологического и политического воспитания в процессе изучения технического черчения. Недостаток внимания педагогов-практиков к вопросам реализации воспитательного и ценностного потенциала технических дисциплин обусловил наш исследовательский интерес к данной тематике.

Литературный обзор

В последние годы преподавание идеологии и политики в образовательных учреждениях стало актуальной темой исследования на всех уровнях образования в Китае. Изучение технического черчения, являющегося основным базовым курсом практически для всех специальностей, связанных с машиностроением, представляет собой важную платформу для идеологического и политического воспитания молодежи, и многие отечественные ученые занимаются исследованием педагогического потенциала данной учебной дисциплины. Чу Юань и др. исследовали педагогическую практику и методы интеграции формирования системы ценностей будущих дизайнеров в содержание технического черчения, подчеркивая важность формирования у обучающихся таких личностных качеств-ценностей, как четкость, аккуратность и серьезность, командная работа, инновационное мышление и инженерная этика в процессе обучения [4-5; 7-8]. Чжан Тун изучил стратегии комплексной интеграции идеологии и политики в курсы геометрии и технического черчения, чтобы решить проблемы, связанные с сокращением учебных часов, и повысить уровень мотивации студентов к обучению и совершенствованию нравственных качеств [3]. Сун Си Янь исследовала, как реализовать цели идеологического и политического воспитания в процессе изучения технического черчения на уровне прикладного бакалавриата, а также пути повышения уровня эффективности идеологического и политического воспитания студентов-будущих дизайнеров [6]. Кроме того, Лю Цзин, Ван Гуйфэй, Ли Цзяо и другие также провели соответствующие исследования, посвященные решению задач идеологического и политического воспитания в процессе изучения технического черчения [2].

Цель исследования заключается в опытно-экспериментальной проверке предположения о возможностях формирования ценностных ориентаций будущих технических дизайнеров в процессе освоения содержания профессионального курса технического черчения.

Материалы и методы

В данном исследовании использованы теоретические методы научно-педагогических исследований: конкретно-исторический анализ, сравнительный анализ материалов по проблемам формирования ценностных ориентаций в

процессе освоения технического черчения. Общенаучные методы: анализ, сравнение, обобщение для интерпретации полученных данных; методы обучения: проектный метод; методы воспитания: метод примера, метод соревнования для формирования ценностных ориентиров обучающихся.

Был осуществлен поиск, по ключевым словам, в национальной информационной базе Китая и поиск, по ключевым словам «формирование ценностных ориентаций», в системе E-library для определения степени исследованности проблемы.

Эмпирический массив исследования составляют научные работы отечественных и зарубежных педагогов, государственные документы Китая по проблемам образования, формирования и воспитания личности.

Результаты

Для достижения цели исследования были определены экспериментальные (подгруппа а – 49 обучающихся и подгруппа b – 44 студента) и контрольная группы (45 респондентов). Следует заметить, что экспериментальная группа была разделена на две подгруппы для обеспечения качественного обучения (а и b) и, исходя из интересов образовательного процесса и удобства проверки результатов выполнения курсового проекта. Обобщенные результаты курсового проектирования обучающихся экспериментальных и контрольной групп представлены в таблице 1.

Наглядно сравнение результатов курсового проектирования по техническому черчению обучающихся экспериментальных групп (из двух подгрупп) и контрольной демонстрирует ниже рисунок 1.

Следует отметить, что в течение семестра с обучающимися экспериментальных подгрупп проводилась целенаправленная работа по разъяснению значимости тех профессиональных личностных качеств-ценностей, необходимых техническим дизайнерам. Преподаватели своим личным примером показывали соответствующее отношение к профессиональным обязанностям, системой текущего оценивания обучающихся стимулировали к повышению своих результатов обучения. Итогом выше указанной работы стало выполнение курсового проекта по техническому черчению.

Обсуждение

В финальном (итоговом) проекте курса технического проектирования студентам было предложено выполнить чертежи редуктора. Эта работа позволяет на практике применить полученные знания и оценить результаты обучающихся и их отношение к заданию. После анализа результатов данной работы было установлено,

Таблица 1.

Результаты выполнения курсового проекта по техническому черчению.

Количество обучающихся		100-90	89-80	79-70	69-60	59-0
Экспериментальная группа а	49	20	24	4	1	0
		40,8%	49%	8,2%	2%	0
Экспериментальная группа b	44	18	22	4	0	0
		41%	50%	9%	0	0
Контрольная группа	45	2	8	18	17	0
		4,4%	17,8%	40%	37,8%	0

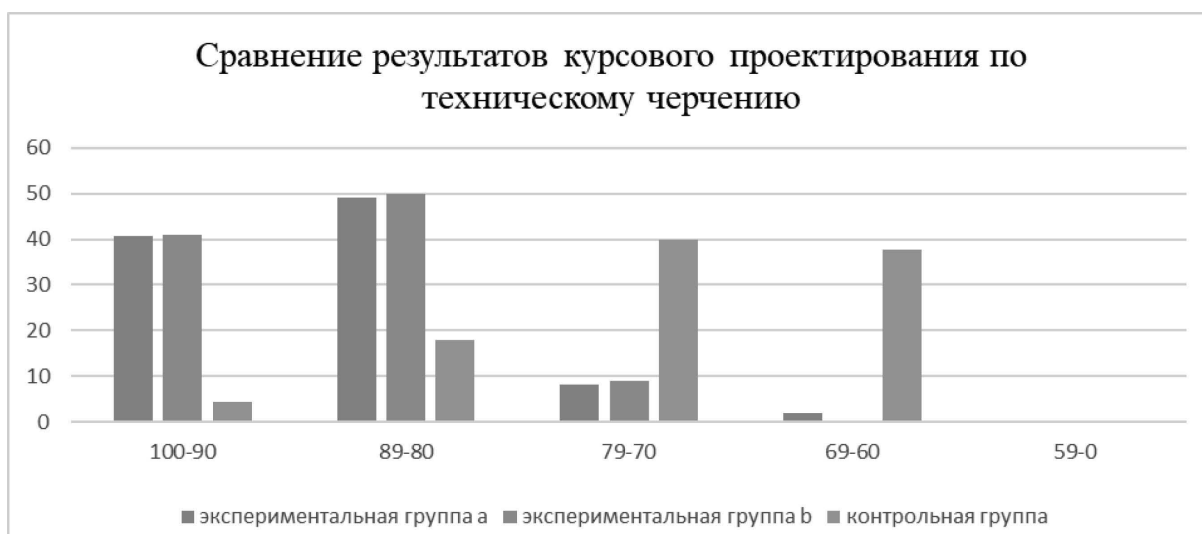


Рис. 1. Сравнение результатов курсового проектирования по техническому черчению экспериментальной и контрольной групп.

что в экспериментальных подгруппах больше студентов, получивших более 90 баллов; они отнеслись к выполнению работы более серьезно и тщательно, качество чертежей было высоким, точным и эстетичным. Большинство обучающихся экспериментальных подгрупп получили выше 80 баллов, в то время как в контрольной группе большинство оказалось с оценками ниже 70 баллов. Это свидетельствует, что у студентов экспериментальных групп уровень сформированности профессиональных качеств-ценностей оказался значительно выше, они проявили больше терпения и настойчивости в работе и стремления преодолеть возникающие трудности.

В процессе обучения студенты экспериментальных подгрупп более активны, инициативны, задают больше вопросов и отвечают на них, а степень выполнения домашних заданий и своевременности их подачи на проверку значительно выше, чем в контрольной группе, о чем свидетельствуют результаты опросов преподавательского состава, работающего с данными обучающимися. В рабочих заданиях студенты экспериментальных подгрупп уделяют больше внимания деталям и стремятся при их выполнении к более высокой точности в черчении; например, при указании размеров они многократно перепроверяют данные, и процент ошибок у них значи-

тельно ниже, чем у студентов контрольной группы. При выполнении сложных чертежных заданий студенты экспериментальной группы охотнее тратят время и силы на изучение материала, легко не сдаются, демонстрируя настойчивость и решимость. Эффективность технического проектирования студентов экспериментальной группы проявилась в выполнении заданий в соответствии с установленными сроками и требованиями качества, что свидетельствует об уровне сформированности чувства ответственности за порученное дело. В контрольной группе наблюдается больше случаев недостаточно серьезного, формального отношения к качеству выполнения заданий.

Достичь показанных результатов помогло использование примеров применения технического черчения в реальном производстве, наглядно продемонстрировав тесную связь между теоретическими знаниями и реальными инженерными задачами, что подчеркнуло сущность и значение необходимых ценностных отношений к профессии. В качестве наглядного примера можно привести ошибки в обозначении на чертеже, повлекшие ошибки в обработке деталей, из-за чего автомобильная компания потеряла значительные ресурсы, был нарушен производственный ритм, что привело к существенным материальным убыткам. Обсуждая причины ошибок, сту-

денты приходят к осознанию того, что даже небольшая, на первый взгляд, ошибка (неверное положение десятичной точки или отклонение в толщине линии) может привести к серьезным последствиям. Практические примеры значимости технического черчения для примышленного производства помогают обучающимся понять, что аккуратность, строгость, ответственность, добросовестность и внимательность – это личные требования преподавателя, а обязательные этические нормы будущей профессиональной деятельности, ценности, определяющие профессионала. Успешные примеры применения дизайна инновационного механического оборудования, обеспечившего высокую производительность труда и широкое применение благодаря точному и умному проектированию, мотивируют студентов стремиться к совершенству, быть смелыми в инновациях, побуждая к размышлениям и поиску путей оптимизации дизайна при соблюдении основных норм черчения, тем самым повышая конкурентоспособность продукции и формируя необходимые инженерные ценности и инновационное сознание.

Заключение

Полученные результаты показывают, что техническое черчение, как учебная дисциплина, обладает определенными возможностями формирования системы цен-

ностей будущих технических дизайнеров при условии целенаправленно организованной работы по разъяснению и демонстрации значимости выше названных профессиональных ценностей. Это подтверждает тезис Н.А. Асташовой о том, что ценностные ориентации проявляются на уровне отношений и смыслов. И действительно формирование таких личностных качеств будущих дизайнеров как точность, аккуратность, настойчивость, целеустремленность, ответственность и пр. представляют собой ценностные ориентации, определяющие качество выполнения профессиональных задач в настоящем образовательном процессе и в будущей профессиональной деятельности. Таким образом можно утверждать, что не только учебные дисциплины гуманитарного цикла, но и технические науки обладают достаточным аксиологическим потенциалом для формирования системы ценностей будущих специалистов. Интеграция ценностного контента в профессиональное образование положительно влияет на формирование ценностных личностных качеств студентов, на их отношение к учебной деятельности, на усвоение норм инженерной этики, что побуждает преподавателей дисциплин профессионального цикла целенаправленно осуществлять подобную практическую работу, шире исследовать возможности технических дисциплин по формированию системы ценностей будущих инженеров и техников.

ЛИТЕРАТУРА

1. Антюхов А.В. Аксиологические ориентиры как гарант стабильности современного образования / А.В. Антюхов // Ценности современного образования: новые исследования. Адищев В.И., Аль-Янаи Е.К., Антюхов А.В. и др. – Брянск, 2023. – С. 11-21. – Режим доступа: https://elibrary.ru/download/elibrary_54039457_26428353.pdf (дата обращения 18.02.2025).
2. 刘静, 汪日光, 何平, 张正彬, 王秀丽. (2020). 机械制图课程思政教育探索. 《工程教育研究》, 38 (2), 124-126. Лю Цзин, Ван Жигуан, Хэ Пин, Чжан Чжэнбинь, Ван Сюли. Исследование ценностного образования в курсе механического черчения / Цзин Лю, Жигуан Ван, Пин Хэ, Чжэнбинь Чжан // Исследования в области инженерного образования. – 2020. – № 38 (2). – С.124-126.
3. 张桐, 陈劲松, 周桂宇. (2023). 画法几何与机械制图"课程思政教学研究. 《教育教学论坛》, 2023 (16), 132-135. Чжан Тун, Чэнь Цзиньсун, Чжоу Гуйю. Исследование ценностного образования в курсе «Проекционная геометрия и механическое черчение» / Тун Чжан, Цзиньсун Чэнь, гуйю Чжоу // Форум по образованию и обучению. – 2023. – № 16. – С.132-135.
4. 杨松, 唐立平. (2024). 高校机械制图课程思政建设探索与研究. 《时代汽车》, 2023 (13), 49-51. Ян Сун, Тан Липин. Исследование ценностного образования в курсе механического черчения в высших учебных заведениях / Сун Ян, Липин Тан // Автомобили эпохи. – 2023. – № 13. – С. 49-51.
5. 王贤才, 丁国华, 温莉敏. (2024). 机械制图课程思政探索与实践. 《模具制造》, 2024 (9), 71-73. Ван Сянцай, Дин Гохуа, Вэнь Лимин. Исследование и практика ценностного образования в курсе механического черчения / Сянцай Ван, Гохуа Дин, Лимин Вэнь // Производство форм. – 2024. – № 9. – С. 71-73.
6. 宋喜艳, 张宏良, 秦翠兰. (2023). 应用型本科院校机械制图课程思政探讨, 《现代商贸工业》, 2023 (16), 247-249. Сун Сиань, Чжан Хунлян, Цин Цуйлань. Обсуждение ценностного образования в курсе механического черчения в прикладных бакалавриатах / Сиань Сун, Хунлян Чжан, Цуйлань Цин // Современная торговая промышленность. – 2023. – № 16. – С. 247-249.
7. 毕厚煌, 王农, 郭文举, 王韬远. (2023). 机械制图课程思政设计与探究, 《现代农机》, 2023 (06), 114-116. Би Хоухуан, Ван Нун, Го Вэньцзюй, Ван Таюань. Проектирование и исследование ценностного образования в курсе механического черчения / Хоухуан Би, Нун ван, Вэньцзюй Го, Таюань Ван // Современные сельскохозяйственные машины. – 2023. – № 06. – С. 114-116.
8. 史宏霞. (2024). 机械制图课程教学改革实施策略研究, 《造纸装备及材料》, 53 (232), 237-239. Ши Хунся. Исследование стратегий внедрения реформы преподавания в курсе механического черчения / Хунся Ши // Оборудование и материалы для бумажной промышленности. – 2024. – № 53 (232). – С. 237-239.

© Чжао Линна (henanlingna@163.com).

Журнал «Современная наука: актуальные проблемы теории и практики»