

На правах рукописи

Артем Ольга Ярославовна

**Формирование и реализация потребностей учащейся молодежи  
в техническом образовании в современных условиях**

Специальность: 22.00.04 –  
Социальная структура, социальные институты и процессы

Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата  
социологических наук

Екатеринбург – 2018

Работа выполнена в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования «Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина» на кафедре прикладной социологии Уральского гуманитарного института.

Научный руководитель: доктор философских наук, профессор  
Меренков Анатолий Васильевич

Официальные оппоненты: Павлов Борис Сергеевич,  
доктор философских наук, профессор,  
федеральное государственное бюджетное  
учреждение науки Институт экономики  
Уральского отделения Российской академии  
наук (г. Екатеринбург), ведущий научный  
сотрудник Сектора социальных инноваций  
Центра стратегического развития территорий

Хизбуллина Радмила Радиковна,  
кандидат социологических наук, федеральное  
государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Казанский государственный энергетический  
университет», доцент кафедры социологии,  
политологии и права Института цифровых  
технологий и экономики

Ведущая организация: федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего  
образования «Пермский национальный  
исследовательский политехнический  
университет»

Защита состоится 29 мая 2018 г. в 12 часов 00 минут на заседании диссертационного совета Д 212.285.17 на базе ФГАОУ ВО «Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина» по адресу: 620000, г. Екатеринбург, пр. Ленина, 51, зал заседаний диссертационных советов, комн. 248.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке и на сайте ФГАОУ ВО «Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина», <http://lib.urfu.ru/mod/data/view.php?d=51&rid=277509>.

Автореферат разослан « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2018 г.

Ученый секретарь  
диссертационного совета

Антонова Наталья Леонидовна

## **I. Общая характеристика работы**

**Актуальность темы исследования.** Современный научно-технический прогресс характеризуется высокими темпами обновления технических устройств, используемых как на промышленных предприятиях, так и в быту, при организации повседневной жизнедеятельности людей. Появляется техника, ведущая к созданию новых видов материалов, производству продуктов питания с заданными свойствами, применению качественно иных способов лечения болезней, передачи и обработки информации и т. п. Практически каждый человек включается в своей повседневной трудовой, бытовой, досуговой деятельности в освоение постоянно обновляющихся технических устройств. Возникает новая система требований к взаимодействию человека с создаваемым им миром машин и механизмов, не только существенно облегчающих его физический труд, но и превосходящих его умственные возможности.

Создание и внедрение в промышленность новейших технических разработок сопровождаются усилением конкурентной борьбы между странами. Те государства, которые способны проектировать, конструировать и использовать лучшие машины и механизмы, не только обеспечивают высокие темпы экономического развития, но и повышают свою национальную безопасность, независимость в проведении внешней и внутренней политики. В связи с этим актуализируется проблема подготовки высококвалифицированных специалистов, способных заниматься разработкой, внедрением, эксплуатацией инновационной техники, эффективно управлять жизненным циклом создаваемого продукта вплоть до момента его утилизации.

На сегодняшний день Россия существенно отстает в создании передовых технологий в ряде отраслей промышленного производства. Многие виды современной техники, используемой на заводах, фабриках, применяемой при передаче и обработке данных, в медицине, образовании, приобретаются за границей. В условиях санкций возникают проблемы в получении необходимых для ряда производств новых технических устройств. Курс на импортозамещение требует подготовки кадров, способных создавать нужные отечественной промышленности машины и механизмы, не уступающие мировым образцам.

Возникает проблема создания эффективной системы привлечения в колледжи и вузы наиболее способной к работе с техникой молодежи. Требуется еще в школе формировать у учащихся устойчивую потребность в получении в будущем технической подготовки в организациях среднего профессионального и высшего образования. Актуализируется проблема создания образовательного процесса, который обеспечивает приобретение студентами компетенций, позволяющих активно включиться после завершения учебы в проектирование, конструирование, создание современных технических устройств, повышающих конкурентоспособность отечественной промышленности в мире.

В стране в последние несколько лет стали появляться центры дополнительного образования, в которых подростки могут проверить свои склонности к созданию роботов и других технических устройств. Вузы, занимающиеся подготовкой будущих инженеров, организуют малые предприятия,

позволяющие включать студентов не только в проектирование новейших технических устройств, но и создание опытных образцов, предлагая впоследствии тиражировать их на крупных промышленных предприятиях страны. При этом отмечается ряд противоречий, требующих своего разрешения в условиях возрастания требований к молодым специалистам, занимающимся проектированием, конструированием, эксплуатацией новейших машин и механизмов и т. д.

Прежде всего выделяется противоречие между потребностями страны, работодателей, вузов в приеме на технические направления подготовки выпускников школ, имеющих склонности к успешному освоению специальных знаний и умений, и организацией эффективной профориентационной работы по выявлению таких молодых людей. До сих пор не сложилась устойчивая повсеместно действующая система совместной работы общеобразовательных школ, вузов, промышленных предприятий по поиску и отбору среди старшеклассников талантливой молодежи, имеющей задатки к освоению технических наук, инновационной деятельности после получения профессионального образования.

В связи с этим следует отметить противоречие между потребностями обучающихся в получении качественного образования, обеспечивающего высокую конкурентоспособность выпускников технических направлений подготовки, и возможностями вузов создать условия для их реализации на основе постоянного взаимодействия с различными предприятиями региона, страны. Не сложилась устойчивая система получения высшими учебными заведениями заказов от бизнес-структур на подготовку специалистов определенного уровня, существуют трудности в организации производственной практики студентов на заводах, фабриках.

Сохраняется противоречие между уровнем знаний, навыков, которыми обладают нынешние выпускники технических направлений подготовки, и требованиями к ним работодателей. После поступления на работу многим молодым специалистам приходится вновь учиться, чтобы компенсировать то, что не получили в вузе. Увеличивается время их адаптации к требованиям современного производства.

Следует выделить противоречие между потребностью государства в подготовке инженерных кадров, готовых к активной инновационной деятельности во всех сферах современного научно-технического прогресса, и созданием условий для ее реализации на основе материального, финансового, кадрового, организационного сотрудничества промышленных предприятий и вузов страны. Заявления о необходимости и важности формирования у студентов в процессе учебы навыков разработки и реализации инновационных проектов не подкрепляются совместными действиями всех субъектов, призванных участвовать в решении этой задачи.

Указанные противоречия затрудняют процесс подготовки кадров, способных активно включиться в постоянное обновление техники, применяемой на отечественных предприятиях, и создание новой, не уступающей мировым

образцам. В связи с этим возникает необходимость в социологических исследованиях выпускников школ, студентов технических факультетов вузов, молодых специалистов для выявления совокупности факторов, определяющих формирование и реализацию потребностей учащейся молодежи в техническом образовании. Теоретические и эмпирические исследования позволяют выявить особенности осознания этих потребностей, мотивы выбора конкретных направлений обучения, способы разрешения молодыми людьми проблем, возникающих как во время приобретения специальных знаний, умений, так и их развития в первые годы работы на производстве. Появляется возможность принятия обоснованных решений по совершенствованию системы подготовки кадров, готовых к активному участию в инновационном развитии отечественной промышленности на основе устойчивой потребности молодежи в самореализации и самоутверждении в профессиональной деятельности.

**Степень научной разработанности проблемы** формирования и реализации потребностей учащейся молодежи в техническом образовании отражена в трудах представителей следующих отраслей науки: исторических, педагогических, психологических, социологических, технических, философских, экономических.

Ведущим фактором формирования и реализации потребностей в техническом образовании выступает появление на определенном этапе исторического развития технических устройств. Исследованием техники как результата человеческой деятельности и ее влияния на общество занимались И. Ю. Алексеева, Ц. Г. Арзаканян, О. В. Аронсон, Н. А. Бердяев, Ф. Бэкон, Г. Бехманн, Г. В. Ф. Гегель, В. Г. Горохов, Э. Капп, Б. И. Кудрин, К. Маркс, Л. Ф. Матроница, К. Митчем, Л. Мэмфорд, Н. А. Некрасова, С. И. Некрасов, Х. Ортега-и-Гассет, Ф. Рапп, В. П. Рачков, В. М. Розин, Г. Ф. Ручкина, О. Б. Скородумова, В. С. Степин, Ю. Хабермас, М. Хайдеггер, В. Хесле, В. Ф. Шаповалов, П. Энгельмейер, К. Ясперс и др.

Рассмотрению истории техники как движущей силы общественного развития посвящены труды В. В. Алексеева, Е. С. Бальжановой, Е. Ю. Баранова, А. В. Бармина, В. С. Виргинского, В. А. Дорошенко, Н. И. Дятчина, И. Е. Еробкина, В. В. Запария, А. И. Кузнецова, М. Р. Москаленко, С. А. Нефедова, Н. В. Паниной, В. Ф. Хотеевкова и др.

Изучению особенностей взаимодействия техники и человека посвящены работы по психологии труда, инженерной психологии и эргономике В. М. Бехтерева, Б. А. Душкова, В. П. Зинченко, Е. А. Климова, М. А. Котика, А. А. Крылова, Б. Ф. Ломова, О. Г. Носковой, А. В. Платоновой, К. К. Платонова, Н. С. Пряжникова, С. Ф. Сергеева, Г. К. Середы, Э. Тейлора, В. Б. Ястшембовского и др.

История, состояние и противоречия развития технического образования в России исследовались в работах А. А. Барзова, А. Е. Беляева, А. И. Боровкова, Г. А. Будник, С. Ф. Бурдакова, А. В. Вавилова, О. И. Клявина, В. М. Кутузова, В. В. Ленченко, В. И. Лившица, Г. И. Ловецкого, В. Н. Лозовского, С. В. Лозовского, В. И. Лысака, М. М. Малышевой, М. П. Мельниковой, Ю. Д. Мишина,

Л. С. Московчук, А. Г. Никитенко, В. А. Пальмова, П. М. Постникова, Ю. П. Похолкова, В. А. Прохорова, А. И. Рудского, М. В. Рябова, Д. Л. Сапрыкина, Е. Н. Силиной, Г. М. Сорокина, Е. М. Тарасова, О. А. Хасбулатовой, П. С. Чубика, А. И. Чучалина, В. Е. Шукшунова, Л. И. Щербаковой и др.

Проблемы формирования потребностей учащейся молодежи в профессиональном образовании изучали отечественные исследователи Ю. П. Аверичев, Е. С. Баразгова, Ю. Р. Вишневский, Е. И. Головаха, М. К. Горшков, Б. С. Волков, Г. Е. Зборовский, Э. Ф. Зеер, Ю. А. Зубок, Е. А. Климов, Д. Л. Константиновский, Г. Б. Кораблева, А. Н. Леонтьев, А. В. Меренков, Е. Ю. Пряжникова, Н. С. Пряжников, М. Х. Титма, Г. А. Чередниченко, С. Н. Чистякова, В. И. Чупров, Ф. Э. Шереги, В. Н. Шубкин и др.

Изучение темы диссертации также требует рассмотрения работ, связанных с системой детерминации выбора человеком конкретной профессии. Особо следует выделить работы, которые посвящены такому ведущему фактору, определяющему действие людей, как потребности. В психологической науке изучением потребностей занимались такие зарубежные и отечественные исследователи, как К. Альдерфер, Л. И. Божович, Ф. Герцберг, Д. И. Додонов, В. И. Загвязинский, Е. П. Ильин, Е. А. Климов, А. Н. Леонтьев, Д. К. Макклелланд, А. Маслоу, Д. Н. Узнадзе и др. Они выясняли особенности психических процессов, определяющих возникновение и реализацию потребностей личности. В работах философов Н. М. Бережного, Н. Н. Михайлова, А. И. Самсина дан анализ различных трактовок сущности потребностей, выделены факторы, определяющие их формирование у личности.

Значительный вклад в развитие теории потребностей внесли социологи, исследовав внешние и внутренние факторы, влияющие на их формирование и реализацию у различных социальных групп. Среди отечественных исследователей следует выделить И. В. Бестужева-Ладу, А. И. Вишняка, А. Г. Здравомыслова, Г. Г. Дилигенского, Д. А. Кикнадзе, А. В. Меренкова, В. В. Радаева, Л. Я. Рубину, М. Н. Руткевича, В. И. Тарасенко. Среди западных — Э. Дюркгейма, К. Маркса, Г. Спенсера.

В России социологическими исследованиями особенностей, противоречий формирования и реализации потребностей молодежи в техническом образовании занимались Р. Н. Абрамов, А. Л. Арефьев, Л. Н. Банникова, Л. Н. Боронина, Е. В. Виноградова, Ю. Р. Вишневский, Н. П. Дронишинец, Г. Е. Зборовский, А. Г. Здравомыслов, И. М. Козина, О. В. Крыштановская, А. В. Меренков, Е. А. Михайлова, О. Б. Михайлова, Б. С. Павлов, Л. Я. Рубина, М. Н. Руткевич, М. Х. Титма, Е. А. Шаповалов, Ф. Э. Шереги, О. И. Шкаратан, И. И. Шолина, Л. И. Щербакова, В. А. Ядов.

Исследованием факторов выбора учащейся молодежью технической профессии, изучением состояния и мер, повышающих качество инженерного образования в других странах, занимались К. Д. Аллен, Дж. Д. Башам, Р. В. Берн, Е. Браун, Л. Вайс, Х. Эль-Гаиди, Б. Дхар, Ф. О. Каратас, Б. Р. Кларк, Э. Ф. Кроули, А. Кумар, В. М. Ласситер, М. Т. Марино, А. Очиенг, С. Саглам, Дж. А. Сайерс, А. Е. Стич, П. В. Хааг, М. Эйзенхарт и др.

Работы указанных авторов позволили проанализировать особенности становления потребностей разных социальных групп индивидов в техническом образовании. Однако, несмотря на значительное количество трудов по тематике диссертационной работы, существует необходимость в социологическом изучении нынешнего состояния системы формирования и реализации потребностей учащейся молодежи в техническом образовании, противоречий, которые сопровождают эти процессы.

**Объект диссертационного исследования:** потребности учащейся молодежи в техническом образовании.

**Предмет исследования:** формирование и реализация потребностей учащейся молодежи в высшем техническом образовании.

**Цель диссертационного исследования:** исследовать влияние основных внешних и внутренних факторов, определяющих формирование и реализацию потребностей учащейся молодежи в техническом образовании в современных условиях.

Для достижения поставленной цели были выдвинуты следующие исследовательские задачи:

1. раскрыть сущность понятия «потребности в техническом образовании»;
2. рассмотреть основные факторы, действующие на макро-, мезо- и микроуровнях на формирование и реализацию потребностей учащейся молодежи в техническом образовании;
3. выявить особенности формирования у учащихся школ потребностей в получении после окончания учебы высшего технического образования;
4. исследовать основные противоречия, существующие в настоящее время при реализации студентами вузов потребностей в техническом образовании в период обучения и в процессе трудоустройства на промышленные предприятия.

**Теоретико-методологическую основу** кандидатской диссертации составляют системный, структурно-функциональный подходы, теории мотиваций, основные положения которых представлены в теории потребностей К. Альдерфера, иерархии потребностей А. Маслоу, теории приобретенных потребностей Д. К. Макклелланда, двухфакторной теории мотивации Ф. Герцберга.

Среди работ социологов, раскрывающих особенности формирования и реализации потребностей учащейся молодежи в профессиональном образовании, следует указать исследования Е. С. Баразговой, Л. Н. Банниковой, Ю. Р. Вишневого, Г. Е. Зборовского, М. К. Горшкова, Д. Л. Константиновского, Ф. Э. Шереги, В. Н. Шубкина, В. А. Ядова. Теории детерминации человеческого поведения посвящены труды А. Г. Здравомыслова, Г. Г. Дилигенского, А. В. Меренкова, В. А. Ядова. В них анализируются внешние и внутренние факторы, определяющие становление и удовлетворение потребностей личности в образовании, которое соответствует ее склонностям, способностям и интересам общества в подготовке высококвалифицированных специалистов для современного промышленного производства.

**Эмпирическую базу диссертационной работы** составили материалы следующих социологических исследований.

В 2014 г. были опрошены 1725 первокурсников Уральского федерального университета имени первого Президента России Б. Н. Ельцина (далее — УрФУ), из них Институт материаловедения и металлургии — 345 чел., Институт радиоэлектроники и информационных технологий — 278 чел., Механико-машиностроительный институт — 412 чел., Строительный институт — 297 чел., Уральский энергетический институт — 393 чел. В качестве метода сбора информации использовался анкетный опрос, сплошной.

В 2015 г. были опрошены 652 студента второго-четвертого курсов, обучающихся по техническим направлениям подготовки в УрФУ: Институт материаловедения и металлургии — 166 чел., Институт радиоэлектроники и информационных технологий — 105 чел., Механико-машиностроительный институт — 92 чел., Строительный институт — 132 чел., Уральский энергетический институт — 157 чел. В качестве метода сбора информации использовался анкетный опрос, квотная выборка.

Опрошено 19 работодателей (руководители отделов предприятий среднего, крупного бизнеса, работающие в Свердловской области); 16 студентов магистратуры институтов, ведущих подготовку по техническим направлениям обучения с целью выявления мотивов получения инженерных специальностей. В качестве метода сбора информации использовалось глубинное интервью.

Был проведен опрос 324 абитуриентов, поступающих в УрФУ, Уральский государственный горный университет (далее — УГГУ), Уральский государственный университет путей сообщения (далее — УрГУПС) на технические направления подготовки. В качестве метода сбора информации использовался анкетный опрос, целевая двухступенчатая выборка.

Также был проведен опрос 1890 первокурсников, поступивших на технические специальности в УрФУ. В качестве метода сбора информации использовался анкетный опрос, сплошной.

В 2016 г. было опрошено 1034 студента старших курсов обучения по техническим направлениям бакалавриата и магистратуры, получающих образование в УрФУ, УГГУ, УрГУПС, Уральском государственном лесотехническом университете (далее — УГЛТУ). В качестве метода сбора информации использовался анкетный опрос, квотная двухступенчатая выборка.

В 2017 г. было опрошено 78 руководителей цехов и отделов промышленных предприятий Свердловской области, на которых работают выпускники направления подготовки «Машиностроение», с целью выявления уровня сформированности у них общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций. В качестве метода сбора информации использовался анкетный опрос.

Опрошено 11 руководителей, начальников отделов государственных и коммерческих предприятий Екатеринбурга, Москвы, Санкт-Петербурга. В качестве метода сбора информации использовалось глубинное интервью.

Проведен опрос 19 молодых выпускников, получивших два-три года назад техническое образование в разных вузах страны. Использован биографический метод получения эмпирических данных. Получена информация о том, когда и под влиянием каких внешних и внутренних факторов происходили становление потребности в получении конкретного технического образования и ее реализация во время учебы, а также при трудоустройстве после окончания вуза.

Осуществлен вторичный анализ результатов мониторинга качества приема в российские государственные вузы, проводимого Национальным исследовательским университетом «Высшая школа экономики»; данных статистики о социально-экономическом положении России в 2016 г. в сравнении с предыдущими годами, обнародованные Федеральной службой государственной статистики; результатов исследований российских социологов, в том числе уральских, посвященных проблемам подготовки инженерных кадров в вузах.

**Научная новизна диссертационной работы** заключается в раскрытии влияния внешних и внутренних факторов на формирование и реализацию потребностей учащейся молодежи в получении технического образования в современных российских условиях. Основные научные результаты, полученные автором и содержащие новизну, заключаются в следующем:

– Дано определение потребности в техническом образовании, представляющее собой внутреннее побуждение социального субъекта к активной деятельности по получению компетенций, необходимых для создания, производства, использования различных технических устройств, совершенствующих физический и умственный труд человека.

– Выделены основные факторы формирования и реализации потребностей в техническом образовании, действующие на макро-, мезо- и микроуровнях.

– Доказано, что в России в разных социально-экономических и социокультурных условиях развития отечественной промышленности ведущим субъектом формирования и реализации потребностей учащейся молодежи в техническом образовании являлось государство, а не бизнес-сообщество.

– Показано, что отсутствие согласованных действий государства и бизнес-сообщества в формировании и реализации общих и конкретных потребностей учащейся молодежи в техническом образовании является основным фактором, снижающим эффективность действий, направленных на их развитие.

– Исследован механизм взаимодействия внешних и внутренних факторов, определяющих становление и реализацию общих потребностей учащихся школ в получении технического образования в вузах.

– Раскрыты основные противоречия, характеризующие реализацию конкретных потребностей студентов в техническом образовании в период обучения в вузе и при трудоустройстве, вызванные ограниченным участием бизнес-сообщества в этом процессе.

– Определены основные направления совершенствования системы формирования и реализации общих и конкретных потребностей учащейся молодежи в техническом образовании на основе комплексной системы профориентационной работы, стимулирования работодателей, участвующих

в создании условий для выявления способностей школьников к работе с техникой и их развитие в процессе получения студентами конкретной специальности в вузе.

#### **Положения, выносимые на защиту:**

– Доказано, что ведущая роль при формировании потребностей учащихся школ в получении технического образования принадлежит факторам, действующим на макро- и микроуровнях. Всеобщее использование в повседневной жизни современных технических устройств, личная склонность к изучению их устройства, методов конструирования новых механизмов, усиленная влиянием референтной группы, побуждает поступать в вузы на технические направления подготовки.

– Раскрыт механизм становления личной потребности в получении технического образования, включающий: осознание склонностей к работе с техникой; интериоризацию общественной потребности в специалистах, способных ее использовать и создавать; интерес к способам ее реализации в процессе профессиональной подготовки; ориентацию на ценность выбранного направления образования; установку на его получение.

– Показано, что отсутствие постоянного взаимовыгодного взаимодействия вузов с предприятиями при подготовке молодых специалистов не позволяет выработать у них конкретные потребности в знаниях и умениях, необходимых для работы на определенных производствах; уровень развития профессиональных компетенций выпускников технических направлений подготовки оценивается работодателями в среднем на три балла из пяти.

– Выявлено противоречие между потребностями государства в подготовке высококвалифицированных кадров, способных использовать и создавать современную технику, и системой их закрепления на промышленных предприятиях. Ведущими потребностями выпускников при трудоустройстве являются высокие заработки, карьерный рост, независимо от возможностей самореализации и самоутверждения в профессиональной деятельности.

– Доказано на материалах эмпирических исследований, что в процессе обучения у студентов к выпускному курсу происходит снижение потребности стать высококвалифицированными специалистами из-за неудовлетворенности качеством образования, неопределенности трудоустройства, профессионального и карьерного роста: 23 % убедились за время обучения в том, что приобретаемая профессия соответствует их способностям, 47 % выпускников намерены искать работу, соответствующую полученному образованию.

– Выявлены основные требования работодателей к выпускникам технических направлений подготовки, определяющие направленность развития конкретных потребностей молодых специалистов: способность взаимодействовать со всеми работниками, занимающимися эксплуатацией, конструированием, изготовлением изделий; самостоятельность в приобретении новых знаний, умений в связи с изменениями в технологиях и технических устройствах.

– Разработаны конкретные рекомендации по созданию системы формирования общих потребностей школьников в техническом образовании

в процессе изучения основных направлений современного научно-технического прогресса, ознакомления с требованиями современной техники к человеку; реализации конкретных потребностей студентов в приобретении опыта проектирования, конструирования инновационных разработок в совместной с работодателями и преподавателями вузов деятельности по модернизации промышленных предприятий.

**Соответствие темы диссертации специальности ВАК 22.00.04** — Социальная структура, социальные институты и процессы выражается в реализации требований следующих пунктов:

26. Социальные функции системы образования; функциональность и дисфункциональность профессионального образования. Рынок труда и профессиональное образование.

30. Возрастные когорты в системе социально-структурных отношений. Молодежь на рынке труда, перспективы трудоустройства. Региональные особенности.

**Теоретическая и практическая значимость исследования** заключается в выявлении роли факторов, действующих на макро-, мезо- и микроуровнях при формировании и реализации потребностей учащейся молодежи в высшем техническом образовании в условиях современного научно-технического прогресса. Исследована взаимосвязь внешней и внутренней необходимости, потребностей, интересов, ценностных ориентаций и установок, определяющих активность молодежи при получении специальных знаний и умений, обеспечивающих профессиональную деятельность по эксплуатации действующих машин и механизмов, проектированию, конструированию новых технических устройств. Материалы и результаты проведенных исследований могут представлять интерес для организаций общего, среднего профессионального и высшего образования, предприятий при совершенствовании работы по формированию и реализации потребностей учащейся молодежи в техническом образовании, повышении уровня соответствия молодых специалистов требованиям работодателей.

Материалы исследования могут быть использованы при разработке следующих учебных курсов для студентов социологических факультетов: «Социология образования», «Социология духовной жизни», «Социология молодежи»; они также могут быть применены для исследования эффективности практик раннего выявления склонностей учащихся школ к работе с техникой, формирования у студентов компетенций, повышающих их конкурентоспособность на рынке труда.

**Достоверность результатов**, полученных автором, подтверждается совпадением теоретических положений работы с результатами проведенных социологических исследований при использовании апробированных методов сбора и анализа эмпирических данных, обоснованностью выводов и рекомендаций.

**Апробация результатов диссертационного исследования.** Основные положения диссертации докладывались и обсуждались на 14 международных, 11 всероссийских конференциях и одной региональной: Всероссийская научно-

практическая конференция VII–X Ковалевские чтения (Санкт-Петербург, 2012–2015); XX–XXIV Международная конференция студентов и молодых ученых «Ломоносов-2013» (Москва, 2013–2017); XVII–XX Международная конференция памяти профессора Л. Н. Когана (Екатеринбург, 2014–2017); Вторая выездная научная конференция студентов ИСПН (Екатеринбург, 2014); Всероссийская молодежная научно-исследовательская конференция «Инновационный потенциал молодежи: формирование нового типа культуры» (Екатеринбург, 2014), IX Международная научная конференция «Сорокинские чтения» (Москва, 2014); юбилейная Всероссийская научно-практическая конференция «XX Уральские социологические чтения» (Екатеринбург, 2015); Всероссийская научно-практическая интернет-конференция с элементами школы для молодых исследователей (Пермь, 2015); Всероссийская научная конференция студентов-стипендиатов Оксфордского Российского фонда (Екатеринбург, 2015); XVIII Международная научно-практическая конференция молодых ученых (Уфа, 2015); Всероссийская междисциплинарная научная конференция с международным участием «V Информационная школа молодого ученого» (Екатеринбург, 2015); Первые чтения памяти В. А. Ядова (Санкт-Петербург, 2015); Международная междисциплинарная научная конференция «Стыки модерности: жизнестойкость личности и обществ» (Екатеринбург, 2016); V Всероссийский социологический конгресс «Социология и общество: социальное неравенство и социальная справедливость» (Екатеринбург, 2016); V Тюменский международный социологический форум «Динамика социальной трансформации российского общества: региональные аспекты» (Тюмень, 2017).

Результаты исследований отражены в 30 научных публикациях общим объемом 10,7 п. л., в том числе в рецензируемых научных журналах и изданиях, входящих в базу данных Scopus, Web of science — 1, перечень ВАК — 3.

**Структура и объем работы.** Диссертация состоит из введения, двух глав, включающих 4 параграфа, заключения, библиографического списка, включающего 174 наименования, и приложения. Содержание работы изложено на 179 страницах.

## **II. Основное содержание работы**

Во **«Введении»** обосновывается актуальность темы исследования, отмечается степень ее научной разработанности, определяются объект и предмет диссертационного исследования, формулируются его цели и задачи, выделяются теоретико-методологическая основа работы и ее эмпирическая база, излагаются научная новизна, положения, выносимые на защиту, а также обосновываются теоретическая и практическая значимость исследования и достоверность результатов, предоставляется информация об их апробации.

В первой главе **«Теоретико-методологические подходы к исследованию потребностей учащейся молодежи в техническом образовании»** проводится теоретический анализ сущности и содержания потребности в техническом образовании; выделяются особенности формирования потребностей в техническом образовании у основных социальных субъектов; рассматривается

влияние внешних и внутренних факторов на формирование и реализацию потребностей учащейся молодежи в техническом образовании; исследуется взаимодействие социальных субъектов на макро-, мезо- и микроуровнях; раскрывается механизм формирования потребности личности в получении технического образования.

В параграфе 1.1 **«Сущность потребностей в техническом образовании»** на основе анализа философских, психологических, экономических, социологических трактовок потребности диссертантом выделяется та, в которой исследуемое понятие рассматривается как способ реализации социальным субъектом внешней и внутренней необходимости в определенной по направленности и содержанию деятельности. Диссертантом дается авторское определение потребности в техническом образовании, представляющем собой внутреннее побуждение социального субъекта к активной деятельности по получению компетенций, необходимых для создания, производства, использования различных технических устройств, совершенствующих физический и умственный труд человека.

На макроуровне субъектом формирования и реализации потребностей в техническом образовании является человечество, стремящееся к постоянному созданию все более совершенных орудий труда и заинтересованное в подготовке специалистов, способных участвовать в разработке прорывных технологий. На мезоуровне субъектом выступает государство, стремящееся к обеспечению своей политической и экономической независимости, совершенствованию условий жизни граждан благодаря наличию специалистов, конструирующих и производящих требуемую для этого технику. На микроуровне субъектом является личность, ориентированная на реализацию склонностей к работе с существующими техническими устройствами и созданию новых.

Для каждого социального субъекта при формировании и реализации потребности в техническом образовании действует своя особая система внешней и внутренней необходимости. Конкуренция между странами в политической и экономической сферах является той внешней необходимостью, которая порождает у государства внутреннюю необходимость в создании техники, способной обеспечить его защиту и повышение уровня жизни разных групп населения благодаря подготовке специалистов, умеющих ее производить и использовать. Возникает общественная потребность в формировании системы их обучения и условий для реализации приобретенных знаний, умений в интересах страны.

Формирование у личности общей потребности в получении технического образования происходит под воздействием внешней необходимости определить сферу труда, обеспечивающую желаемые условия самореализации и самоутверждения. В процессе ее осознания возникает внутренняя необходимость в реализации выявленных склонностей к работе с определенным типом технических устройств. Появляется потребность в приобретении совокупности специальных знаний и умений, позволяющих раскрыть способности

к проектированию, конструированию, технологическому обеспечению производства определенных механизмов, квалифицированному их использованию.

В работе рассматриваются особенности развития технического образования в России на протяжении трех веков. Доказывается, что ведущая роль в формировании и реализации потребностей учащейся молодежи в техническом образовании принадлежала государству, которое создавало для этого благоприятные условия. Приводится сравнительный анализ развития этих потребностей в ряде стран мира. Анализируются современные тенденции в развитии технического образования, направленные на подготовку специалистов в области высоких технологий, — «STEM-образование».

Диссертантом раскрывается механизм становления на уровне личности потребности в техническом образовании. Запускает этот процесс внешняя необходимость, выражающаяся в том, что современный мир предлагает человеку с помощью постоянно обновляющихся новых устройств удовлетворять возрастающие потребности в более совершенных средствах связи, способах передвижения, защиты здоровья, организации труда, быта, отдыха и т. д. Эта внешняя по отношению к индивиду необходимость выражается в потребности государства в специалистах, которые могут заниматься конструированием новых машин и механизмов.

Поскольку в мире возрастает конкуренция, касающаяся уровня развития современных технологий, у разных государств возникает внутренняя необходимость в эффективном использовании имеющейся техники, а также развитии собственного инновационного производства и в подготовке специалистов для работы на разном по уровню сложности оборудовании. Эти два вида необходимостей формируют потребность государственных структур, бизнеса в подготовке в высших учебных заведениях специалистов, которые могли бы эксплуатировать ныне действующие машины, механизмы, а также участвовать в их модернизации, в создании новых технических устройств.

Когда на мезоуровне создается специальная система работы в организациях основного и дополнительного образования с подрастающим поколением по формированию общей потребности в получении профессии, связанной с конструированием и использованием разных технических устройств, возрастает количество молодых людей, у которых к моменту окончания школы утверждается установка на получение в вузе соответствующего образования. При этом реализация личной потребности в техническом образовании определяется как наличием природной склонности к нему, так и потребностями карьерного роста после окончания учебы, перспективой высоких заработков, возможностями участвовать в инновационной деятельности, связанной как с использованием передовой техники, так и с ее созданием.

В параграфе 1.2 **«Основные факторы формирования и реализации потребностей учащейся молодежи в техническом образовании в современных условиях»** рассматривается влияние различных факторов, действующих на макро-, мезо- и микроуровнях на формирование и реализацию конкретных потребностей у учащейся молодежи в техническом образовании.

Диссертантом прежде всего выделяется фактор макроуровня, определяющий развитие всего человечества на основе современного научно-технического прогресса. Он выступает основным внешним фактором, который вызывает у учащейся молодежи еще в период обучения в школе общую потребность в приобретении специальных знаний и навыков.

Внешняя необходимость, выраженная в обострении конкурентной борьбы между развитыми промышленными странами, является основным фактором, побуждающим государство искать пути развития отечественных предприятий. Под ее влиянием появляется внутренняя для страны необходимость в подготовке специалистов, способных проектировать, конструировать и воплощать в различных материалах не уступающие мировым образцам машины и механизмы для разных отраслей производства, организации быта и досуга населения. Под влиянием этих двух видов необходимости на уровне общества возникает потребность в постоянном совершенствовании системы подготовки специалистов с техническим образованием в вузах страны. Условия, которые создаются государством и бизнес-сообществом для повышения престижа инженерных специальностей, самореализации тех, кто конструирует и эксплуатирует современную технику, выступают в качестве факторов, влияющих на мезоуровне на профессиональные ориентации выпускников школ.

На микроуровне обоснованная потребность личности в получении технического образования возникает в результате, во-первых, наличия у нее интереса к техническим устройствам еще в раннем детстве, когда ребенок начинает увлекаться игрой с конструктором, компьютером и т. п. Во-вторых, когда при изучении в школе предметов, связанных с физикой, химией, информационными технологиями, у ученика обнаруживается способность сравнительно легко осваивать учебный материал, получая высокие отметки. В-третьих, в 10–15 лет у подростка возникает интерес к литературе о современной технике, к самостоятельному конструированию роботов, беспилотных летательных аппаратов, к написанию простых компьютерных программ и т. п. В-четвертых, в старших классах появляется потребность в ознакомлении с разными направлениями технической подготовки, молодые люди начинают задумываться о поиске вузов, в которые хотелось бы поступить после окончания школы. Происходит соединение общественной потребности в формировании готовности определенной части школьников к получению технического образования с личной потребностью стать квалифицированным конструктором, программистом, специалистом по нанотехнологиям и т. п.

Диссертантом отмечается, что при подготовке в России квалифицированных кадров, способных сделать страну конкурентной на мировом рынке промышленной продукции, существует ряд противоречий. С одной стороны, государством разрабатываются меры, направленные на выработку у учащейся молодежи потребности в техническом образовании путем повышения его престижности, создания стимулов для того, чтобы выпускники школ стремились стать радиотехниками, строителями, металлургами и т. п. С другой стороны, процесс ее формирования характеризуется отсутствием эффективной

системы целенаправленного выявления в организациях общего и дополнительного образования склонностей школьников к работе с имеющейся техникой, конструированию новой, не уступающей мировым образцам. Выделяется противоречие между потребностями студентов в получении качественного технического образования и возможностями вузов их удовлетворить на основе включения представителей бизнес-сообщества в образовательный процесс на всех этапах его осуществления. Отмечается противоречие между требованиями работодателей к молодым специалистам и возможностями их реализации выпускниками технических направлений подготовки.

Во второй главе **«Особенности и противоречия формирования и реализации потребностей учащейся молодежи в техническом образовании в современных условиях»** на материалах эмпирических исследований проанализировано влияние внешних и внутренних факторов на становление потребностей учащейся молодежи в техническом образовании. Приводится иерархия факторов, определяющих формирование данной потребности, раскрываются проблемы и противоречия, возникающие при ее реализации во время учебы в вузе и при трудоустройстве на работу.

В параграфе 2.1 **«Особенности формирования потребностей учащихся школ в техническом образовании»** выявляется взаимосвязь внешних и внутренних факторов в становлении у учащихся школ общей потребности в получении технического образования.

На основе данных анкетного опроса и глубинного интервью выяснилось влияние такого фактора, как *склонность личности к работе с техникой*. Опрос показал, что уже в дошкольном возрасте отметили свой интерес к техническим устройствам 7 % опрошенных; его усиление в 7–10 лет отметили 12 %, а 26 % указали, что у них в 13–15 лет возникло желание в будущем стать специалистами, владеющими знаниями о различных машинах, управлении ими, конструировании новых механизмов.

Как показали данные исследования первокурсников УрФУ 2015 г., окончательно утвердилась общая потребность в получении технической специальности перед подачей документов в вуз у 58 % опрошенных. При этом 42 % заявили, что выбор определялся желанием получить профессию, которая их интересует, хотя четкое представление о ее содержании отсутствовало. 16 % отметили стремление приобрести востребованную на рынке труда специальность, а 12 % — необходимость иметь диплом о высшем образовании. 84 % считают, что самостоятельно выбрали профессию, а 47 % признали роль семьи при принятии этого решения. Влияние экскурсий на промышленные предприятия отметили 40 %, чтения книг об известных инженерах — 26 %, успехов в изучении естественных наук — 20 %, посещения дней открытых дверей в вузе — 8 %.

Опрос студентов УрФУ, УГГУ, УрГУПС, УГЛТУ, проведенный в 2016 г., показал, что при выборе специальности только 12 % интересовались тем, насколько востребована их профессия на рынке труда.

Исследования показали, что после первого года обучения в вузе только 54 % указывают на наличие способности к изучению предметов, связанных с приобретаемой специальностью. Их отсутствие становится фактором, препятствующим превращению *общей* потребности в техническом образовании в *конкретную*, определяемую возможностями освоения той профессии, которую приобретает молодой человек в вузе.

В параграфе 2.2 «**Противоречия реализации потребностей студентов в техническом образовании во время учебы и при трудоустройстве после окончания вуза**» показано, как меняется их содержание при переходе от младших курсов к старшим. Ставят цель получения высокооплачиваемой работы после окончания вуза на первом курсе 83 % опрошенных, а на четвертом — 74 %; обеспечения карьерного роста, соответственно, 72 и 68 %; приобретения теоретических знаний на первом курсе — 66 %, а на выпускном курсе — 51 %. При этом 61 % студентов к окончанию обучения в бакалавриате приходят к выводу, что у них не в полной мере сформированы востребованные работодателями *практические навыки* по специальности; 49 % — *знания* передовых технологий, применяемых за рубежом; 48 % — *умения* общаться с представителями иностранных фирм, организаций. По мнению опрошенных, одной из причин является система организации производственных практик, которая не обеспечивает превращение общей потребности в формировании себя в качестве востребованного на рынке труда специалиста в конкретную, определяемую наличием навыков, с помощью которых молодой человек сможет выполнять профессиональные обязанности.

Студентами отмечается противоречие между требованиями современного образования в подготовке способного к созданию новых технологий и технических устройств молодого специалиста и готовностью преподавателей учить студентов мыслить новаторски, проявляя инициативу в учебе.

Исследования, проведенные диссертантом в четырех вузах Екатеринбурга в 2016 г., показали, что только 23 % студентов убедились за время обучения в том, что приобретаемая профессия соответствует их способностям. 30 % опрошенных пришли к выводу, что она частично соответствует их желаниям.

Снижение потребности в получаемой профессии является основной причиной нежелания выпускников вузов работать по специальности. Результаты опроса, проведенного в УрФУ в 2015 г., показали, что среди выпускников бакалавриата решили обязательно работать по получаемой профессии 26 % опрошенных. Если найдут желаемую работу — 52 %. Изъявили желание трудиться по другой специальности 22 %. При этом только 21 % респондентов считают, что они востребованы на рынке труда.

Проведенный в 2017 г. опрос руководителей цехов и отделов крупных промышленных предприятий Свердловской области, на которых работают выпускники направления «Машиностроение» УрФУ, выявил, что они оценивают уровень сформированности у них профессиональных компетенций на три балла из пяти. Причиной является отсутствие постоянных связей между бизнес-сообществом и вузами. Это ведет к тому, что отечественная промышленность

не получает тех специалистов, которые в полной мере готовы трудиться как на существующем оборудовании, так и на новом, разрабатывая современные методы организации производства, занимаясь инновационной деятельностью. Делается вывод о необходимости существенных изменений в системе организации технического образования, чтобы у выпускников вузов формировалась устойчивая потребность в реализации приобретенных знаний, умений в работе по специальности.

В «**Заключении**» сформулированы основные выводы по диссертационной работе, предложены рекомендации по решению исследуемой диссертантом проблемы и обозначены перспективные направления дальнейшего исследования темы.

*Статьи, опубликованные в рецензируемых научных журналах и изданиях, определенных ВАК:*

1. Артем, О. Я., Савчук, Г. А. Противоречия в функционировании системы профессиональной ориентации старшеклассников (на примере крупного мегаполиса) / О. Я. Артем, Г. А. Савчук // Изв. Урал. федерал. ун-та. Сер. 1. Проблемы образования, науки и культуры. – 2014. – № 1 (123). – С. 158–170. (0,9 п. л. / 0,5 п. л.).

2. Артем, О. Я., Меренков, А. В. Потребность в техническом образовании у выпускников школ / О. Я. Артем, А. В. Меренков // Политематич. журн. науч. публикаций «Дискуссия». – 2015. – № 3 (55). – С. 85–90. (0,5 п. л. / 0,3 п. л.).

3. Artem, O., Merenkov, A. Employers and the system of technical education: in search of optimal interaction / O. Artem, A. Merenkov // Sociologija. – 2017. – Vol. 59. – Iss. 2. – P. 173–188. (1,2 п. л. / 0,6 п. л.) (Scopus, Web of science).

4. Артем, О. Я. Актуальные проблемы подготовки инженеров в современных условиях / О. Я. Артем // Политематич. журн. науч. публикаций «Дискуссия». – 2017. – № 8 (82). – С. 48–53. (0,5 п. л.).

*Другие публикации:*

5. Артем, О. Я. Основные факторы профессиональной ориентации старшеклассников / О. Я. Артем // VII Ковалевские чтения : материалы Всерос. науч.-практ. конф., Санкт-Петербург, 15–16 ноября 2012 г. / отв. ред. Ю. В. Асочаков. – СПб. : Скифия-принт, 2012. – С. 1264–1267. (0,2 п. л.).

6. Артем, О. Я. Противоречия в системе профессиональной ориентации старшеклассников / О. Я. Артем // Ломоносов-2013 : материалы XX Междунар. конф. студентов, аспирантов и молодых ученых, Москва, 9–12 апреля 2013 г. – М. : МАКС Пресс, 2013. – С. 1–3. (0,3 п. л.).

7. Артем, О. Я. Профессиональный выбор выпускников школ на примере крупного города / О. Я. Артем // VIII Ковалевские чтения «Новые измерения социального пространства и социальные неравенства» : материалы Всерос. науч.-практ. конф., Санкт-Петербург, 15–16 ноября 2013 г. – СПб. : Скифия-принт, 2013. – С. 1040–1042. (0,2 п. л.).

8. Артем, О. Я. Теоретическая модель формирования потребностей студентов и работодателей в качественном техническом образовании / О. Я. Артем // Культура, личность, общество в современных условиях:

методология, опыт эмпирического исследования : материалы XVII Междунар. конф. памяти профессора Л. Н. Когана, Екатеринбург, 20–21 марта 2014 г. – Екатеринбург : УрФУ, 2014. – С. 1086–1094. (0,4 п. л.).

9. Артем, О. Я. Востребованность качественного технического образования среди молодежи / О. Я. Артем // Ломоносов-2014 : материалы XXI Междунар. конф. студентов, аспирантов и молодых ученых, Москва, 7–11 апреля 2014 г. – М. : МАКС Пресс, 2014. – С. 1–3. (0,3 п. л.).

10. Артем, О. Я. История реализации профессиональной ориентации в российской традиции и ее влияние на старшеклассников / О. Я. Артем // Многомерность общества: социально-гуманитарные исследования институтов : материалы Второй выездной науч. конф. студентов ИСПН, Екатеринбург, 19–20 апреля 2014 г. – Екатеринбург : Изд-во Урал. ун-та, 2014. – С. 35–38 (0,2 п. л.).

11. Артем, О. Я. Уровень качества высшего образования как фактор развития конкурентоспособности выпускника / О. Я. Артем // Инновационный потенциал молодежи : сб. материалов Всерос. молодеж. науч.-исслед. конф., посв. Году культуры и Году науки в России, Екатеринбург, 27–28 октября 2014 г. / отв. за вып. Д. Ю. Нархов. – Екатеринбург : Изд-во Урал. ун-та, 2014. – С. 39–42. (0,3 п. л.).

12. Артем, О. Я. Проблемы качества профессиональной подготовки студентов УрФУ / О. Я. Артем // IX Ковалевские чтения «Социология и социологическое образование в России (к 25-летию социологического образования в России и факультета социологии)» : материалы Всерос. науч.-практ. конф., Санкт-Петербург, 14–15 ноября 2014 г. – СПб. : Скифия-принт, 2014. – С. 744–746. (0,2 п. л.).

13. Артем, О. Я. Взаимосвязь потребностей основных субъектов образовательного процесса в обеспечении качества профессиональной подготовки выпускников УрФУ / О. Я. Артем // Сорокинские чтения : материалы IX Междунар. науч. конф., Москва, 4–5 декабря 2014 г. – М. : МГУ, 2014. – С. 30–32. (0,2 п. л.).

14. Артем, О. Я. Взаимосвязь потребностей работодателей и студентов в качественном техническом образовании / О. Я. Артем // Социокультурное развитие большого Урала: тренды, проблемы, перспективы : материалы юбилейной Всероссийской научно-практической конференции «XX Уральские социологические чтения», Екатеринбург, 27–28 февраля 2015 г. / под общ. ред. Ю. Р. Вишневого. – Екатеринбург : УрФУ, 2015. – С. 29–32. (0,3 п. л.).

15. Артем, О. Я. Особенности реализации мер по вступлению России в мировое экономическое сообщество / О. Я. Артем // Гуманитарные науки в условиях социокультурной трансформации: *theoria cum praxis* — 2015 : материалы Всерос. науч.-практ. интернет-конф. с элементами школы для молодых исследователей, Пермь, 1–20 марта 2015 г. – Пермь : ПГНИУ, 2015. – С. 5–8. (0,2 п. л.).

16. Артем, О. Я. Представления студентов технических и гуманитарных специальностей о требованиях работодателей к выпускникам вуза / О. Я. Артем //

Культура, личность, общество в современных условиях: методология, опыт эмпирического исследования : материалы XVIII Междунар. конф. памяти профессора Л. Н. Когана, Екатеринбург, 17–18 марта 2015 г. – Екатеринбург : УрФУ, 2015. – С. 204–210. (0,4 п. л.).

17. Артем, О. Я. Проблемы в организации предоставления высшего технического образования в Российской Федерации / О. Я. Артем // Ломоносов-2015 : материалы XXII Междунар. конф. студентов, аспирантов и молодых ученых, Москва, 13–17 апреля 2015 г. – М. : МАКС Пресс, 2015. – С. 1–3. (0,3 п. л.).

18. Артем, О. Я. Противоречия в ориентированности выпускников школ на инженерно-технические специальности / О. Я. Артем // Пространство повседневности: границы и смысл : сб. тез. докл. Всерос. науч. конф. студентов-стипендиатов Оксфордского Российского Фонда, Екатеринбург, 28–29 апреля 2015 г. – Екатеринбург : УрФУ, 2015. – С. 26–28. (0,1 п. л.).

19. Артем, О. Я. Специфика возникновения общественной потребности в высококвалифицированных специалистах, освоивших техническое образование / О. Я. Артем // X Ковалевские чтения «Россия в современном мире: взгляд социолога» : материалы Всерос. науч.-практ. конф., Санкт-Петербург, 13–15 ноября 2015 г. / отв. ред. Ю. В. Асочаков. – СПб. : Скифия-принт, 2015. – С. 514–516. (0,2 п. л.).

20. Артем, О. Я. К вопросу о соответствии технических знаний студентов в высшей школе достижениям научно-технического прогресса / О. Я. Артем // Актуальные проблемы науки и техники — 2015 : материалы XVIII Междунар. науч.-практ. конф. молодых ученых в 3 т., Уфа, 16–18 ноября 2015 г. / редкол. Р. А. Исмаков и др. – Уфа : УГНТУ, 2015. – С. 131–134. (0,2 п. л.).

21. Артем, О. Я. Мнения работодателей о будущих специалистах, обучающихся по техническим направлениям подготовки / О. Я. Артем // Образование и наука: современные аспекты интеграции : материалы науч.-практ. конф. с междунар. участием, Москва, 18 ноября 2015 г. / ред. и сост. Е. В. Брызгалина, В. А. Прохода, П. Н. Костылев. – М. : Изд. Воробьев А. В. ; МГУ, 2015. – С. 18–19. (0,2 п. л.).

22. Артем, О. Я. Формирование потребностей учащейся молодежи в техническом образовании: особенности и противоречия / О. Я. Артем // Информационная школа молодого ученого : сб. науч. тр. V Информ. школы молодого ученого, Екатеринбург, 30 ноября — 3 декабря 2015 г. / отв. ред. П. П. Трескова ; сост. О. А. Оганова, И. В. Абраменкова, С. Е. Самсонова. – Екатеринбург : ЦНБ УрО РАН, 2015. – С. 105–112. (0,6 п. л.).

23. Артем, О. Я. Ориентированность студентов, получающих техническое образование на трудоустройство по специальности / О. Я. Артем // Ядовские чтения: перспективы социологии : сб. науч. докл. конф., Санкт-Петербург, 14–16 декабря 2015 г. – СПб. : Эйдос, 2016. – С. 306–315. (0,7 п. л.).

24. Артем, О. Я. Потребность личности в получении дополнительного профессионального образования / О. Я. Артем // Культура, личность, общество в современных условиях: методология, опыт эмпирического исследования :

материалы XIX Междунар. конф. памяти профессора Л. Н. Когана, Екатеринбург, 17–18 марта 2016 г. – Екатеринбург : УрФУ, 2016. – С. 204–210. (0,4 п. л.).

25. Артем, О. Я. Содержание жизнестойкости в формировании потребности личности в техническом образовании / О. Я. Артем // Стыки модерности: жизнестойкость личности и обществ : материалы Междунар. междисциплинар. науч. конф., Екатеринбург, 25–26 марта 2016 г. – Екатеринбург : УрФУ, 2016. – С. 135–139. (0,3 п. л.).

26. Артем, О. Я. Способы организации работы системы дополнительного профессионального образования / О. Я. Артем // Ломоносов-2016 : материалы XXIII Междунар. конф. студентов, аспирантов и молодых ученых, Москва, 11–14 апреля 2016 г. – М. : МАКС Пресс, 2016. – С. 1–3. (0,3 п. л.).

27. Артем, О. Я. Эффективность мер, предпринимаемых государством для восполнения дефицита инженерных кадров / О. Я. Артем // Социология и общество: социальное неравенство и социальная справедливость : материалы V Всерос. социол. конгресса, Екатеринбург, 19–21 октября 2016 г. / отв. ред. В. А. Мансуров. – М. : Российское общество социологов, 2016. – С. 6403–6410. (0,5 п. л.).

28. Артем, О. Я. Представления преподавателей и студентов о качестве технического образования: актуальные проблемы и предложения по их решению / О. Я. Артем // Культура, личность, общество в современных условиях: методология, опыт эмпирического исследования : материалы XX Междунар. конф. памяти профессора Л. Н. Когана, Екатеринбург, 16–18 марта 2017 г. – Екатеринбург : УрФУ, 2017. – С. 953–964. (0,5 п. л.).

29. Артем, О. Я. Исследование технического образования: социологический подход / О. Я. Артем // Ломоносов-2017 : материалы XXIV Междунар. конф. студентов, аспирантов и молодых ученых, Москва, 10–14 апреля 2017 г. – М. : МАКС Пресс, 2017. – С. 1–3. (0,2 п. л.).

30. Артем, О. Я. Трансформация инженерного образования в России / О. Я. Артем // Динамика социальной трансформации российского общества: региональные аспекты : материалы V Тюмен. междунар. социол. форума, Тюмень, 5–6 октября 2017 г. – Тюмень : ТюмГУ и др., 2017. – С. 347–350. (0,2 п. л.).