

ПСИХОЛОГИЯ ОБРАЗОВАНИЯ И ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Вестник Омского университета. Серия «Психология». 2026. № 2. С. 83–92.

УДК 159.9

DOI: 10.24147/2410-6364.2026.2.83-92

СПЕЦИФИКА ЛИЧНОСТНЫХ КАЧЕСТВ СПЕЦИАЛИСТОВ В СФЕРЕ ВЫСОКИХ ТЕХНОЛОГИЙ НА РАЗНЫХ ЭТАПАХ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО СТАНОВЛЕНИЯ НА ОСНОВЕ АНАЛИЗА НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ

Д. Р. Мерзлякова

Удмуртский государственный университет (Ижевск, Россия)

Исследуется специфика личностных качеств специалистов в сфере высоких технологий на этапах получения основного общего, среднего общего, высшего образования и в профессиональной деятельности на основе анализа нормативных документов. В исследовании приняли участие школьные учителя информатики, преподаватели вузов, специализирующиеся на профильных IT-предметах, и специалисты, работающие в сфере высоких технологий. Количество экспертов составило 101 человек ($M = 44,5$, $SD = 10,0$, средний стаж работы – 15 лет, 51 % женщин, 49 % мужчин). Методами исследования стали анализ нормативной документации, отбор и анализ документов для выявления значимых качеств, сравнение мнений экспертов с зафиксированными требованиями, классификации качеств. На уровне школьного образования были проанализированы Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования и Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования. В контексте вузовского образования – изучены Федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования, связанные с изучением высоких технологий. На уровне профессиональной деятельности – рассмотрены профессиональные стандарты в области высоких технологий. В результате проведенного анализа нормативной документации и экспертной оценки была выявлена взаимосвязь изменений структуры личностных качеств. К ключевым личностным качествам специалистов в сфере высоких технологий, зафиксированным от школьного возраста к периоду профессиональной деятельности, можно отнести инициативность, целеустремленность, ответственность и уверенность в себе. Обнаружена тенденция перехода от ориентации на внешние оценки к внутренним ценностям, что способствует успешной адаптации в условиях высокотехнологической среды. Результаты исследования могут быть использованы образовательными организациями и работодателями.

Ключевые слова: личностные качества; специалисты в сфере высоких технологий; нормативные документы; профессионализм; профессионально-важные качества.

SPECIFICITY OF PERSONAL QUALITIES OF SPECIALISTS IN THE FIELD OF HIGH TECHNOLOGY AT DIFFERENT STAGES OF PROFESSIONAL DEVELOPMENT BASED ON THE ANALYSIS OF REGULATORY DOCUMENTS

D. R. Merzlyakova

Udmurt State University (Izhevsk, Russia)

The work is aimed at studying the specifics of personal qualities of high-tech specialists based on the analysis of regulatory documents at the stage of basic general, secondary general, higher education and professional activity. The study involved school teachers of computer science, university professors specializing in specialized IT subjects, and specialists working in the field of high technology. The number of experts was 101 people ($M = 44,5$, $SD = 10,0$, average work experience – 15 years, 51 % women, 49 % men). Research methods – analysis of regulatory documentation, selection and analysis of documents to identify significant qualities, comparison of expert opinions with recorded requirements, classification of qualities. At the level of school education, the Federal State Educational Standard of Secondary General Education; Federal State Educational Standard of Basic General Education were

analyzed. In the context of university education, the Federal State Educational Standards of Higher Education related to the study of high technologies were studied. At the level of professional activity, professional standards in the field of high technologies were considered. As a result of the analysis of regulatory documentation and expert assessment, the dynamics of changes in the structure of personal qualities were revealed. The key personal qualities that develop from school age to the period of professional activity include initiative, purposefulness, responsibility and self-confidence. A tendency to shift from orientation to external assessments to internal values has been found, which contributes to successful adaptation in a high-tech environment. The results of the study can be used by educational organizations and employers.

Keywords: personal qualities; high-tech specialists; regulatory documents; professionalism; professionally important qualities.

1. Введение

Специфика развития современного общества обусловлена особенностями эпохи новой технологической революции и технологической сингулярности. Для достижения лидерства в технологическом процессе в России необходимо создавать новые инфраструктурные системы и готовить специалистов к изменениям рынка технологий [1–3]. Для его изучения необходимо обозначить термин «Индустрия 4.0», под которым понимают четвертую промышленную революцию, направленную на автоматизацию производства по четырем основаниям (интероперабельности, виртуализации, децентрализации, работе в режиме реального времени), способствующим развитию искусственного интеллекта. Сетевой характер рынка изменяет структуру профессиональной деятельности, поддерживая гибкость и рост компетенций [4–7]. Для реализации этих профессий потребуется новое поколение специалистов [8–13]. Основопологающими для образования в этой сфере становятся стандартизация и модернизация, ориентированные на повышение конкурентоспособности через подготовку компетентных кадров. Образование направлено на использование интернет-ресурсов и расширение возможностей научно-педагогических работников в цифровой среде с учетом экономических тенденций.

2. Обзор литературы

Существует проблема несистематичности исследований, отсутствия комплексного подхода в определении личностных качеств специалистов в сфере высоких технологий. Личностные качества такого специалиста понимаются нами как совокупность индивидуальных особенностей поведения и психики, отражающих способность эффективно действовать и адаптироваться в условиях инноваций и высоких технологий. Среди ключевых аспектов выделяются инициатив-

ность, целеустремленность, ответственность и уверенность в себе, поскольку именно они обеспечивают гибкость и устойчивость в динамичной технологической среде современной экономики.

Рынки сферы высоких технологий требуют от специалистов не только профессиональных компетенций, но и развитых личностных качеств, способствующих быстрой адаптации и эффективному взаимодействию в команде. Отсутствие систематического изучения данных качеств снижает конкурентоспособность образовательной системы и негативно влияет на подготовку кадров для высокотехнологичной индустрии. Это затрудняет формирование и реализацию образовательных программ, которые могли бы готовить специалистов, обладающих не только необходимыми техническими, но и личностными характеристиками. Данная проблема требует новых подходов к ее решению, поскольку качество кадрового потенциала является определяющим фактором успеха в высококонкурентной среде современных и будущих рынков сферы высоких технологий.

Отечественные исследователи активно изучают психологические особенности IT-специалистов. Среди значимых работ выделим труды, касающиеся внутренних ресурсов и профессиональных характеристик работников IT-сектора. Так, например, А. В. Зинченко рассматривает мотивы и потребности специалистов в сфере высоких технологий, связывая их с творчеством и стремлением к самовыражению [14]. Исследование С. Т. Джанерьяна и И. В. Забары посвящено изучению эмоционального выгорания и ценностей IT-специалистов [15]. Важность самоконтроля программистов отмечается в работе М. Ф. Бакуновича и Н. Л. Станкевич [16]. Е. А. Орёл подчеркивает важную роль развитых вербальных способностей и логического мышления у представителей IT-профессий [17].

Характеристики личности и требования к профессиональным качествам рассматриваются О. В. Филатовой [18]. Особый интерес представляет изучение роли критического мышления в профессиональной деятельности, на которое указывают Ю. А. Кукушкина и В. Ф. Спиридонов [19].

Зарубежные ученые часто обращаются к вопросам когнитивного развития и специфическим требованиям профессии. Примером является концепция Б. Шнейдермана, который выделяет значимые личностные характеристики, такие как самокритичность, способность управлять собой и высокий уровень мотивации [20, с. 108]. Для эффективного выполнения профессиональных обязанностей особое значение имеют аналитические и синтетические способности, на что указывает Ч. Уэзерелл [21]. Э. Ф. Кроули, Й. Малмквист, О. Остлунд, Б. Д. Бродер и К. Эдстрем выделяют трудности профессионального самоопределения, пишут о востребованности специализированных учебных программ для подготовки квалифицированных кадров в сфере высоких технологий [22].

Переход высшей школы на качественно новый уровень образования требует внедрения современных образовательных технологий, включающих новые подходы к организации образовательного процесса. Одним из них является анализ нормативной документации. Этот метод может быть использован для определения личностных качеств специалистов в области высоких технологий. Его использование позволяет определить запрос государства к будущим специалистам новой формации.

3. Организация исследования

Целью данной работы является выявление специфики личностных качеств будущих и действующих специалистов в области высоких технологий.

В качестве гипотезы мы выдвигаем предположение о том, что специфика личностных качеств специалистов в сфере высоких технологий связана с требованиями нормативных документов, регулирующих процесс их образования и профессионального сопровождения.

В ходе исследования нами была изучена нормативно-правовая база, регламентирующая процесс подготовки и профессиональной деятельности специалистов в области высоких технологий; определен перечень их ключевых личностных качеств согласно тре-

бованиям нормативных документов; проведен анализ личностных характеристик школьников, студентов и работающих специалистов в сфере высоких технологий согласно экспертной оценке.

Эмпирическое исследование проводилось среди школьных учителей информатики, преподавателей вузов, специализирующихся на профильных IT-предметах, и специалистов, работающих в сфере высоких технологий. Выборочную совокупность исследования составил 101 эксперт (51 % женщин и 49 % мужчин) в возрасте от 29 до 59 лет (средний стаж работы – 15 лет). Эксперты представляют три этапа профессионального развития специалистов в сфере высоких технологий – школу, вуз, предприятия. Экспертами школьного уровня стали учителя информатики (32 человека, 53 % женщин и 47 % мужчин) в возрасте от 31 до 53 лет, средний стаж работы – 14 лет. Эксперты вузовского уровня являлись преподавателями профильных IT-дисциплин (30 человек, 60 % женщин и 40 % мужчин), возрастной диапазон – от 36 до 59 лет, средний стаж работы – 19 лет. На уровне предприятия экспертами выступили специалисты-практики в области высоких технологий (39 человек, 41 % женщин и 59 % мужчин) в возрасте от 29 до 49 лет, средний стаж работы – 13 лет. Эмпирическое исследование проводилось в период с 2022 по 2025 годы и включало в себя три этапа.

1. Подготовительный (2022–2023 годы): подбор нормативной документации для выявления значимых качеств будущих и действующих специалистов в сфере высоких технологий, подготовка опросных листов для сравнения мнений экспертов с зафиксированными требованиями нормативно-правовой документации, определение выборки исследования. На этом этапе была проведена группировка качеств личности на основе анализа нормативно-правовой документации. Для каждого уровня (школа, вуз, профессиональная деятельность) составлен отдельный список всех качеств личности, которые являются значимыми с точки зрения требований данных документов.

2. Организация и проведение эмпирического исследования (2023–2024 годы). На этом этапе были составлены три анкеты (для школы, вуза, профессии), целью которых является оценка значимости выделенных качеств лич-

ности в реальной деятельности с точки зрения экспертов по 10-балльной шкале. Анкеты были разработаны для школы (учителя информатики); вуза (преподаватели профильных дисциплин по каждому профилю бакалавриата); профессиональных стандартов (работающие специалисты в области высоких технологий).

3. Обработка данных, описание результатов и выводов исследования (2024–2025 годы). На этом этапе были выделены наиболее значимые качества личности по результатам анкетирования.

Метод анализа нормативной документации используется для сбора данных, где документы служат источником информации и предметом интерпретации. Метод часто применяется в социальных исследованиях, включая анализ СМИ, деловой документации, интервью и анкет. В сфере образования анализируются учебные планы, программы и материалы аттестации и аккредитации. Официальные документы обеспечивают минимальную субъективность, объективность информации и высокий охват действительности. Однако их недостатком является излишняя формализация, способная привести к потере значимой информации. Цели создания документов часто не совпадают с целями исследования, требуется переработка данных. Основной методический подход данного исследования заключался в анализе нормативной документации для выявления ключевых личностных качеств специалистов в области высоких технологий. Этот процесс включал отбор и разбор нормативных документов, значимых в профессиональной сфере.

На уровне школьного образования нами был проанализирован Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования (ФГОС СОО); Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (ФГОС ООО); Примерная рабочая программа среднего общего образования учебного предмета «Информатика» (базовый и углубленный уровни) для 10–11 классов образовательных организаций; Примерная рабочая программа по учебному предмету «Информатика» (углубленный и базовый уровни, основное общее образование).

Рассмотрим, какие требования к личностным качествам указаны в вышеперечисленных документах и чем обосновывается их необходимость.

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования устанавливает требования к личностным качествам, способствующим подготовке школьников к самостоятельной жизни. В результате освоения этой программы у школьников формируется гражданская зрелость, рациональное мышление, ответственность в решении социальных вопросов.

Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования акцентирует внимание на развитии базовых нравственных и социальных ценностей младших школьников. Это укрепляет их личностное развитие и социальную интеграцию, формируя основу для дисциплины, коммуникативных навыков и любознательности.

Примерная рабочая программа среднего общего образования по информатике отражает требования к качествам, которые способствуют обучению информатике, включая внимательность и готовность к использованию современных технологий. Эти личностные качества имеют значение не только для изучения курса информатики, но и для будущей образовательной и профессиональной деятельности.

Примерная рабочая программа по информатике для основного общего образования на углубленном уровне направлена на развитие личностных качеств, необходимых для освоения информационных технологий. Подготовка специалистов требует развития гибкости и устойчивости для уверенной ориентации в динамичной технологической среде.

Анализ личностных, метапредметных и предметных результатов вышеперечисленных документов показал, что к наиболее значимым личностным качествам школьников, формируемым при изучении данных программ, можно отнести амбициозность, инициативность, целеустремленность, аккуратность, исполнительность, ответственность, коммуникабельность, доброжелательность, порядочность, оптимизм, уверенность в себе, эрудированность, толерантность, трудолюбие, рассудительность.

В контексте вузовского образования были изучены Федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования (ФГОС ВО), связанные с подготовкой будущих специалистов в сфере высоких технологий, такие как бакалавриат по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии», бакалавриат по на-

правлению подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника» и т. д.

Например, личностное качество «коммуникабельность» у студентов формируется при реализации УК-4. Студент бакалавриата при освоении вышеперечисленных направлений подготовки способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах).

Обоснуем требования к личностным качествам бакалавров на основе вышеперечисленных программ.

Для бакалавров направления подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии» выделяют следующие качества:

1. Самостоятельность, инициативность. Важны для проектирования информационных продуктов и эффективного решения задач в команде.

2. Инновационность и коммуникабельность. Необходимы для работы в динамической среде, требующей творческого подхода и активного взаимодействия.

3. Ответственность. Критична для соблюдения стандартов качества и инженерных решений.

Для бакалавров направления подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника» отмечены следующие качества:

1. Аналитичность, внимательность. Важны для программирования и администрирования информационных систем.

2. Инициативность и самостоятельность. Необходимы для поиска инновационных решений в сложных проектах.

3. Коммуникативные навыки и умение работать в команде. Важны для интеграции с коллегами разных специальностей.

Эти личностные качества, перечисленные в ФГОС ВО, способствуют повышению эффективности обучения и профессиональной деятельности студентов в высокотехнологических областях.

На уровне профессиональной деятельности были рассмотрены следующие профессиональные стандарты для специальностей

программист, администратор баз данных, руководитель проектов в области информационных технологий, специалист по защите информации и т. д.

Нами были изучены профессиональные стандарты для специалистов в сфере высоких технологий и на основании анализа трудовых функций, обозначенных в данных документах, выделены личностные качества, которые необходимы для выполнения должностных обязанностей. Рассмотрим подбор личностных качеств на основе профессионального стандарта «Программист», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 ноября 2013 г. № 679н. В нем определяются следующие трудовые функции для специалистов в сфере высоких технологий: составление формализованных описаний решений поставленных задач в соответствии с требованиями технического задания или внутренних документов организации; разработка алгоритмов решения поставленных задач по тем же требованиям; проверка корректности алгоритмов решения поставленных задач, оценка и согласование сроков их выполнения. К личностным качествам специалиста-программиста относятся ответственность, пунктуальность, терпеливость, аккуратность, креативность, рассудительность, целеустремленность, самокритичность, честность, инициативность, исполнительность и эрудированность.

4. Результаты исследования

Экспертами были выбраны личностные качества будущих и действующих специалистов в сфере высоких технологий. В табл. 1 представлено распределение ответов экспертов – учителей информатики о личностных качествах своих учеников на основе требований нормативных документов, регулирующих процесс обучения на данном этапе в контексте подготовки будущих специалистов в сфере высоких технологий. Оценка личностных качеств осуществлялась по шкале от 1 (совершенно незначимо) до 10 баллов (принципиально значимо).

Таблица 1
Распределение ответов учителей информатики о личностных качествах школьников (N = 32)

Личностные качества	Кол-во ответов (%)		
	Высокие значения	Средние значения	Низкие значения
Амбициозность	23 (71,88 %)	6 (3,33 %)	3 (9,38 %)
Инициативность	21 (65,63 %)	7 (21,88 %)	4 (12,5 %)
Целеустремленность	27 (84,38 %)	3 (9,38 %)	2 (6,25 %)

Личностные качества	Кол-во ответов (%)		
	Высокие значения	Средние значения	Низкие значения
Аккуратность	20 (62,5 %)	10 (31,25 %)	2 (6,25 %)
Исполнительность	18 (56,25 %)	7 (21,88 %)	7 (21,88 %)
Ответственность	25 (78,13 %)	4 (12,5 %)	3 (9,38 %)
Коммуникабельность	18 (56,25 %)	10 (31,25 %)	4 (12,5 %)
Доброжелательность	17 (53,13 %)	6 (3,33 %)	9 (28,13 %)
Порядочность	23 (71,88 %)	4 (12,5 %)	5 (15,63 %)
Оптимизм	20 (62,5 %)	6 (3,33 %)	6 (3,33 %)
Уверенность в себе	26 (81,25 %)	3 (9,38 %)	3 (9,38 %)
Эрудированность	24 (75 %)	5 (15,63 %)	3 (9,38 %)
Толерантность	17 (53,13 %)	3 (9,38 %)	12 (37,5 %)
Трудолюбие	21 (65,63 %)	5 (15,63 %)	6 (3,33 %)
Рассудительность	28 (87,5 %)	2 (6,25 %)	2 (6,25 %)

Из данных таблицы следует, что все личностные качества школьников отмечаются экспертами – школьными учителями информатики – как значимые. Наиболее частые варианты: амбициозность, целеустремленность, ответственность, порядочность, уверенность в себе, эрудированность, трудолюбие, рассудительность. Менее популярны инициативность, аккуратность, оптимизм, их отметили около трети экспертов. К редко выбираемым личностным качествам школьников можно отнести исполнительность, коммуникабельность, доброжелательность, толерантность. По нашему мнению, их выбор у школьников учителями информатики связан с большей

направленностью на успешную карьеру, умение работать в команде, но в меньшей степени на умение выстраивать межличностные отношения.

В табл. 2 представлено распределение ответов экспертов – преподавателей профильных ИТ-дисциплин в вузах – о личностных качествах студентов, будущих специалистов в области высоких технологий, на основе данных нормативных документов, регулирующих процесс обучения на данном этапе. Ранжирование личностных качеств также осуществлялось по шкале от 1 (совершенно незначимо) до 10 баллов (принципиально значимо).

Таблица 2

**Распределение ответов преподавателей профильных ИТ-дисциплин в вузах
о личностных качествах студентов (N = 30)**

Личностные качества	Кол-во ответов (%)		
	Высокие значения	Средние значения	Низкие значения
Амбициозность	17 (56,67 %)	3 (10 %)	10 (33,33 %)
Инициативность	12 (40 %)	5 (16,67 %)	13 (43,33 %)
Целеустремленность	21 (70 %)	4 (13,33 %)	5 (16,67 %)
Аккуратность	15 (50 %)	6 (20 %)	9 (30 %)
Исполнительность	13 (43,33 %)	11 (36,67 %)	6 (20 %)
Ответственность	19 (63,33 %)	5 (16,67 %)	6 (20 %)
Коммуникабельность	9 (30 %)	7 (23,33 %)	14 (46,67 %)
Доброжелательность	6 (20 %)	5 (16,67 %)	19 (63,33 %)
Порядочность	13 (43,33 %)	3 (10 %)	14 (46,67 %)
Оптимизм	11 (36,67 %)	5 (16,67 %)	14 (46,67 %)
Уверенность в себе	16 (53,33 %)	7 (23,33 %)	7 (23,33 %)
Эрудированность	14 (46,67 %)	8 (26,67 %)	8 (26,67 %)
Толерантность	15 (50 %)	6 (20 %)	9 (30 %)
Трудолюбие	12 (40 %)	3 (10 %)	15 (50 %)
Рассудительность	5 (16,67 %)	4 (13,33 %)	21 (70 %)

Следует отметить, что все личностные качества студентов высоко оцениваются экспертами – преподавателями ИТ-дисциплин. Наиболее часто упоминаемыми являются целеустремленность и ответственность. Далее следуют такие качества, как амбициозность, акку-

ратность, толерантность, уверенность в себе и эрудированность. Менее распространенными являются инициативность, исполнительность, коммуникабельность, доброжелательность, оптимизм, трудолюбие и рассудительность. Таким образом, основными личностными ка-

чествами студентов – будущих специалистов в сфере высоких технологий – являются целеустремленность и ответственность. Студенты должны постоянно адаптироваться к изменениям и уметь достигать своих целей.

В табл. 3 представлено распределение ответов экспертов – специалистов-практиков

в области высоких технологий – о личностных качествах профессионалов данной сферы на основе данных нормативных документов. Ранжирование личностных качеств осуществлялось по шкале от 1 (совершенно незначимо) до 10 баллов (принципиально значимо).

Таблица 3

Распределение ответов специалистов-практиков в области высоких технологий о личностных качествах профессионалов данной сферы (N = 39)

Личностные качества	Кол-во (%)		
	Высокие значения	Средние значения	Низкие значения
Амбициозность	17 (56,67 %)	10 (33,33 %)	3 (10 %)
Инициативность	16 (53,33 %)	7 (23,33 %)	7 (23,33 %)
Целеустремленность	21 (70 %)	5 (16,67 %)	4 (13,33 %)
Аккуратность	20 (66,67 %)	8 (26,67 %)	2 (6,67 %)
Исполнительность	25 (83,33 %)	2 (6,67 %)	3 (10 %)
Ответственность	27 (90 %)	1 (3,33 %)	2 (6,67 %)
Коммуникабельность	16 (53,33 %)	10 (33,33 %)	4 (13,33 %)
Доброжелательность	18 (60 %)	10 (33,33 %)	2 (6,67 %)
Порядочность	21 (70 %)	5 (16,67 %)	4 (13,33 %)
Оптимизм	15 (50 %)	9 (30 %)	6 (20 %)
Уверенность в себе	11 (36,67 %)	15 (50 %)	4 (13,33 %)
Эрудированность	17 (56,67 %)	9 (30 %)	4 (13,33 %)
Толерантность	14 (46,67 %)	5 (16,67 %)	11 (36,67 %)
Трудолюбие	16 (53,33 %)	10 (33,33 %)	4 (13,33 %)
Эрудированность	17 (56,67 %)	9 (30 %)	4 (13,33 %)

Из табл. 3 следует, что все личностные качества, необходимые профессионалам в области высоких технологий, высоко оцениваются специалистами-практиками. Частыми вариантами являются исполнительность, ответственность, порядочность и целеустремленность. Реже упоминаются амбициозность, аккуратность, коммуникабельность, доброжелательность, инициативность, эрудированность и трудолюбие. Наиболее редкими в этой группе оказались уверенность в себе, оптимизм и толерантность. Данное экспертное мнение является отражением требований современной высокотехнологичной среды. Большое значение имеет профессионализм, организованность и готовность брать на себя обязательства перед командой и работодателями.

5. Обсуждение результатов

Подготовка к профессиональной деятельности специалистов в сфере высоких технологий начинается со школьного возраста. Проведенный анализ нормативной документации, регулирующей процесс обучения в данном возрасте, а также экспертное мнение учителей информатики и преподавателей вузов показали, что при переходе от школьного возраста к студенчеству неиз-

менными остаются инициативность, исполнительность, ответственность, трудолюбие и рассудительность. В студенческой жизни формируются целеустремленность и уверенность в себе, а амбициозность как базовый элемент личностной структуры исчезает. Это связано с необходимостью самостоятельного планирования будущего и участия в общественных мероприятиях. Стремление к амбициозности в школьные годы уступает место реалистичному подходу, и студенты начинают ставить краткосрочные и достижимые цели. Данные личностные изменения, подтвержденные экспертным мнением преподавателей профильных ИТ-дисциплин в вузах, обусловлены рядом причин, одной из которых является повышение требований к студентам. Они должны самостоятельно принимать решения и нести ответственность за них. Учебный процесс в вузе стимулирует развитие инициативы и целеустремленности, предполагает занятия научной и исследовательской деятельностью.

По окончании вуза и в начале профессиональной деятельности для специалистов в сфере высоких технологий снижается значимость эрудированности и повышается роль коммуникабельности. Это связано с

переходом от необходимости получения обширных знаний к применению специализированных умений. Современные информационные технологии уменьшают потребность в общей эрудиции, акцентируя внимание на взаимодействии с клиентами и коллегами. Работа в команде требует эффективной передачи информации, что делает коммуникабельность ключевым качеством профессиональной адаптации. По нашему мнению, такие личностные качества, как ответственность, исполнительность, целеустремленность, порядочность, аккуратность, прежде всего обусловлены спецификой профессиональной деятельности, необходимостью быстрого переучивания и адаптации к изменяющимся условиям. Таким образом, динамика личностных качеств от будущих до действующих специалистов в сфере высоких технологий связана с переходом от внешних ценностей и оценок к внутренним.

6. Заключение

Таким образом, цель исследования, направленная на выявление специфики личностных качеств будущих и действующих специалистов в сфере высоких технологий, достигнута. Было выявлено взаимосвязанное воздействие школы, вуза и профессиональной деятельности на развитие личностных качеств будущих и действующих специалистов в сфере высоких технологий. Анализ полученных данных показал значимость таких качеств, как амбициозность, ответственность и трудолюбие, которые проявляются уже в школьном возрасте. Процесс обучения в вузе усиливает инициативность, целеустремленность и уверенность в себе, что связано с повышением требований к студентам и необходимостью самостоятельно принимать решения. Профессиональная деятельность формирует исполнительность, адаптивность и переход от внешних оценок к внутренним ценностям. Таким образом, личностные качества специалистов в сфере высоких технологий формируются и развиваются в процессе обучения и профессиональной деятельности, соответствуя требованиям современной высокотехнологичной среды.

Перспективы исследования заключаются в необходимости углубленного изучения динамики личностных качеств специалистов в сфере высоких технологий на разных этапах образовательного и карьерного пути. Кроме того, актуальна разработка программ подготовки на школьном и вузовском этапах, ори-

ентированных на развитие тех личностных качеств, которые признаны наиболее важными с точки зрения нормативных документов и мнения экспертов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Гордиевских В. М., Аскарров В. Н., Подкоморный М. В. Разработка и применение VR-приложений в процессе подготовки будущих инженеров программистов // Ученые записки Шадринского государственного педагогического университета. – 2024. – № 4 (6). – С. 20–30.
2. Мерзлякова Д. Р. Педагогические условия включения кружкового движения Национальной технологической инициативы в процесс обучения школьников // Инженерное образование. – 2021. – № 30. – С. 77–85. – DOI: 10.54835/18102883_2021_30_7.
3. Аксенова Т. Г. Цифровые образовательные ресурсы для формирования обобщенных трудовых функций программистов в условиях сетевого обучения // Мир университетской науки: культура, образование. – 2022. – № 5. – С. 110–116. – DOI: 10.18522/2658-6983-2022-5-110-116.
4. Лукинов В. А. Промтинг как инструмент развития soft skills в повышении профессиональной готовности будущего инженера-программиста // Наукосфера. – 2025. – № 1-1. – С. 85–89. – DOI: 10.5281/zenodo.14650644.
5. Dijkstra E. W. A discipline of programming. – New York : Prentice-Hall, 1976. – 180 p.
6. Boyt T. E., Lusch R. F., Naylor G. The role of professionalism in determining job satisfaction in professional services: a study of marketing researchers // Journal of Service Research. – 2001. – Vol. 3, № 4. – P. 321–330.
7. Diachenko-Bohun M., Rybalko L., Grygus I., Zukow W. Health Preserving Educational Environment in the Condition for Information Technologies // Journal of History Culture and Art Research. – 2019. – Vol. 8, № 2. – P. 93–101.
8. Direito I., Chance Sh., Malik M. The study of grit in engineering education research: a systematic literature review // European Journal of Engineering Education. – 2021. – Vol. 46, № 2. – P. 161–185.
9. Dyorina N. V., Savva L. I., Balachenkov D. A. Students' professional and personal potential as a basis for self-organisation of activities in the information and education environment // Humanitarian and Pedagogical Research. – 2021. – Vol. 5, № 3. – P. 11–18.
10. Elman N. S., Kaye J. I., Robiner W. Professional Development: Training for Professionalism as a Foundation for Competent Practice in Psychology // Professional Psychology Research and Practice. – 2005. – Vol. 36, № 4. – P. 367–375.
11. Кучумов И. В. Мониторинг процесса выгорания и системные особенности мотивации команды программистов // Вестник Сибирского института бизнеса и информацион-

- ных технологий. – 2024. – Т. 13, № 1. – С. 98–103. – DOI: 10.24412/2225-8264-2024-1-98-103.
12. Андрущенко О. В., Бехтева Е. А. Профессиональное выгорание программистов в период пандемии и удаленной работы // Гуманитарный научный журнал. – 2022. – № 4-2. – С. 8–15.
 13. Evans L. Professionalism, Professionalism and the Development of Education Professionals // British Journal of Educational Studies. – 2008. – Vol. 56, № 1. – P. 20–38.
 14. Зинченко А. В. Особенности доминирующих потребностей и профессиональных мотивов специалистов в области информационных технологий // Вестник Омского университета. Серия «Психология». – 2020. – № 2. – С. 27–29.
 15. Джанерьян С. Т., Забара И. В. Особенности эмоционального выгорания у программистов с различными типами ценностно-смыслового отношения к профессиональной деятельности // Педагогика и просвещение. – 2019. – № 2. – С. 32–40.
 16. Бакунович М. Ф., Станкевич Н. Л. Самоконтроль как базовый элемент профессиональной компетентности будущих IT-специалистов // Интеграция образования. – 2018. – № 4 (93). – С. 681–695.
 17. Орёл Е. А. Особенности интеллекта профессиональных программистов // Вестник Московского университета. Психология. – 2007. – № 2. – С. 70.
 18. Филатова О. В. Профессионально важные и личностно значимые качества специалистов различных типов профессий // Экономика образования. – 2015. – № 1. – С. 119–123.
 19. Кукушкина Ю. А., Спиридонов В. Ф. Критическое мышление как фактор профессиональной компетентности программистов // Психология. Журнал Высшей школы экономики. – 2008. – № 1. – С. 165–174.
 20. Шнейдерман Б. Психология программирования. Человеческий фактор в вычислительных и информационных системах. – М.: Радио и связь, 1984. – 288 с.
 21. Уэзерелл Ч. Этюды для программистов. – URL: <https://royallib.com/read/uezerellcharlz/etyudidlyaprogrammistov.html#0> (дата обращения: 28.07.2025).
 22. Кроули Э. Ф., Малмквист Й., Остлунд О., Бродер Б. Д., Эдстрем К. Переосмысление инженерного образования. Подход CDIO / пер. с англ. С. Рыбушкина; науч. ред. А. Чучалин. – М.: Издательский дом Высшей школы экономики, 2015. – 544 с.
 2. Merzlyakova D.R. Pedagogical Conditions for the Inclusion of the National Technological Initiative Circle Movement in the Process of School Education. *Inzhenernoe obrazovanie = Engineering Education*, 2021, no. 30, pp. 77–85. DOI: 10.54835/18102883_2021_30_7. (In Russian).
 3. Aksenova, T.G. Digital Educational Resources for Forming Generalized Labor Functions of Programmers under Network Learning Conditions. *Mir Universitetskoy Nauki: Kultura, Obrazovanie = World of University Science: Culture, Education*, 2022, no. 5, pp. 110–116. DOI: 10.18522/2658-6983-2022-5-110-116. (In Russian).
 4. Lukinov V.A. Prompting as a Tool for Developing Soft Skills in Enhancing Professional Readiness of Future Software Engineers. *Naukosfera = Science Sphere*, 2025, no. 1-1, pp. 85–89. DOI: 10.5281/zenodo.14650644. (In Russian).
 5. Dijkstra, E.W. *A Discipline of Programming*. New York, Prentice-Hall, 1976. 180 p.
 6. Boyt T.E., Lusch R.F., Naylor G. The Role of Professionalism in Determining Job Satisfaction in Professional Services: A Study of Marketing Researchers. *Journal of Service Research*, 2001, Vol. 3, no. 4, pp. 321–330.
 7. Diachenko-Bohun M., Rybalko L., Grygus I., Zukow W. Health Preserving Educational Environment in the Condition for Information Technologies. *Journal of History Culture and Art Research*, 2019, Vol. 8, no. 2, pp. 93–101.
 8. Direito I., Chance Sh., Malik M. The Study of Grit in Engineering Education Research: A Systematic Literature Review. *European Journal of Engineering Education*, 2021, Vol. 46, no. 2, pp. 161–185.
 9. Dyorina N.V., Savva L.I., Balachenkov D.A. Students' Professional and Personal Potential as a Basis for Self-Organisation of Activities in the Information and Education Environment. *Humanitarian and Pedagogical Research*, 2021, Vol. 5, no. 3, pp. 11–18.
 10. Elman N.S., Kaye J.I., Robiner W. Professional Development: Training for Professionalism as a Foundation for Competent Practice in Psychology. *Professional Psychology Research and Practice*, 2005, Vol. 36, no. 4, pp. 367–375.
 11. Kuchumov I.V. Monitoring the Process of Burnout and Systemic Features of Team Motivation of Programmers. *Vestnik Sibirskogo Instituta Biznesa i Informatsionnykh Tekhnologii = Bulletin of Siberian Institute of Business and Information Technologies*, 2024, Vol. 13, no. 1, pp. 98–103. DOI: 10.24412/2225-8264-2024-1-98-103. (In Russian).
 12. Andryushchenko O.V., Bekhteva E.A. Professional Burnout of Programmers During Pandemic and Remote Work. *Gumanitarnyi Nauchnyi Zhurnal = Humanitarian Scientific Journal*, 2022, no. 4-2, pp. 8–15. (In Russian).
 13. Evans L. Professionalism, Professionalism and the Development of Education Professionals.

REFERENCES

1. Gordievskikh V.M., Askarov V.N., Podkomorny M.V. Development and Application of VR-Applications in the Process of Training Future Software Engineers. *Uchenye Zapiski Shadrinskogo Gosudarstvennogo Pedagogicheskogo Universiteta = Academic Notes of Shadrinsk State Pedagogical University*, 2024, no. 4 (6), pp. 20–30. (In Russian).

- British Journal of Educational Studies*, 2008, Vol. 56, no. 1, pp. 20–38.
14. Zinchenko A.V. Features of Dominant Needs and Professional Motives of IT Specialists. *Vestnik Omskogo Universiteta. Seriya "Psikhologiya"* = *Herald of Omsk University. Series "Psychology"*, 2020, no. 2, pp. 27–29. (In Russian).
 15. Dzhanyan S.T., Zabara I.V. Features of Emotional Burnout in Programmers with Different Types of Value-Semantic Attitudes to Professional Activity. *Pedagogika i Prosveshchenie = Pedagogy and Education*, 2019, no. 2, pp. 32–40. (In Russian).
 16. Bakunovich M.F., Stankevich N.L. Self-Control as a Basic Element of Professional Competence of Future IT Specialists. *Integratsiya obrazovaniya*, 2018, no. 4 (93), pp. 681–695. (In Russian).
 17. Orel E.A. Features of the Intellect of Professional Programmers. *Vestnik Moskovskogo Universiteta. Ser. 14. Psikhologiya* = *Moscow University Psychology Bulletin*, 2007, no. 2, p. 70. (In Russian).
 18. Filatova O.N., Professionally important and personally significant qualities of specialists in various types of professions. *Ekonomika obrazovaniya = Economics of education*, 2015, no. 1, pp. 119–123. (In Russian).
 19. Kukushkina Yu.A., Spiridonov V.F. Critical Thinking as a Factor of Professional Competence of Programmers. *Psikhologiya. Zhurnal Vyshei shkoly ekonomiki = Psychology. Journal of the Higher School of Economic*, 2008, no. 1, pp. 165–174. (In Russian).
 20. Shneiderman B. *The Psychology of Programming: The Human Factor in Computer and Information Systems*. Moscow, Radio i Svyaz publ., 1984. 288 p. (In Russian).
 21. Weatherell Ch. *Studies for Programmers*, available at: <https://royallib.com/read/uzerellcharlz/etyudidlyaprogrammistov.html#0> (date of access: July 28, 2025). (In Russian).
 22. Crowley E.F., Malmqvist J., Ostlund O., Brodeur B.D., Edstrom K. *Rethinking Engineering Education: The CDIO Approach*. Moscow, Publishing House of the Higher School of Economics, 2015. 544 p. (In Russian).

Информация о статье

Дата поступления

8 августа 2025

Дата принятия в печать

10 апреля 2026

Сведения об авторе

Мерзлякова Дина Рафаиловна – кандидат психологических наук, заведующий кафедрой безопасности жизнедеятельности Удмуртского государственного университета (Ижевск, Россия). Адрес для корреспонденции: 426034, Россия, Ижевск, ул. Университетская, 1. E-mail: dinamerzlyakova26@gmail.com. SPIN-код: 8468-4737. ORCID ID: 0000-0003-4825-3181.

Для цитирования

Мерзлякова Д. Р. Специфика личностных качеств специалистов в сфере высоких технологий на разных этапах профессионального становления на основе анализа нормативных документов // Вестник Омского университета. Серия «Психология». – 2026. – № 2. – С. 83–92. – DOI: 10.24147/2410-6364.2026.2.83-92.

Article info

Received

August 8, 2025

Accepted

April 10, 2026

About the author

Merzlyakova Dina Rafailovna – PhD in Psychological Sciences, Head of Department Life Safety, Udmurt State University (Izhevsk, Russia). Postal address: 1, Universitetskaya ul., Izhevsk, 426034, Russia. E-mail: dinamerzlyakova26@gmail.com. RSCI SPIN code: 8468-4737. ORCID: 0000-0003-4825-3181.

For citations

Merzlyakova D.R. Specificity of Personal Qualities of Specialists in the Field of High Technology at Different Stages of Professional Development Based on the Analysis of Regulatory Documents. *Vestnik Omskogo universiteta. Seriya "Psikhologiya"* = *Herald of Omsk University. Series "Psychology"*, 2026, no. 2, pp. 83–92. DOI: 10.24147/2410-6364.2026.2.83-92. (In Russian).