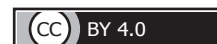


МЕТОДОЛОГИЯ И ТЕХНОЛОГИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ / METHODOLOGY AND TECHNOLOGY OF PROFESSIONAL EDUCATION

Научная статья

УДК 373.048

<https://doi.org/10.35266/2949-3463-2025-2-8>



Готовность старшеклассников к выбору инженерной профессии

Елена Нургалиевна Богданова^{1, 2✉}, Надежда Викторовна Чекалёва¹

¹Омский государственный педагогический университет, Омск, Россия

²Омский государственный университет путей сообщения, Омск, Россия

Аннотация. Актуальность статьи обусловлена тем, что в условиях стремительного технологического прогресса инженерные профессии становятся крайне востребованными. Спрос на квалифицированных специалистов возрастает в самых разных отраслях: от информационных технологий до машиностроения. Однако многие старшеклассники сталкиваются с трудностями при выборе карьеры. В статье проанализирована готовность старшеклассников к выбору инженерной профессии, а также факторы, которые влияют на данный процесс.

Ключевые слова: старшеклассники, профессиональная ориентация, инженерные профессии, инженер, профориентационные мероприятия

Шифр специальности: 5.8.7 Методология и технология профессионального образования.

Для цитирования: Богданова Е. Н., Чекалёва Н. В. Готовность старшеклассников к выбору инженерной профессии // Северный регион: наука, образование, культура. 2025. Т. 26, № 2. С. 85–92. <https://doi.org/10.35266/2949-3463-2025-2-8>.

Original article

High school students' willingness to choose engineering profession

Elena N. Bogdanova^{1, 2✉}, Nadezhda V. Chekaleva¹

¹Omsk State Pedagogical University, Omsk, Russia

²Omsk State Transport University, Omsk, Russia

Abstract. The relevance of the article is determined by engineering professions' increasing demand given rapid technological progress. The demand for qualified specialists is increasing in various industries, from information technologies to mechanical engineering. However, many high school students face challenges in choosing a career. The article analyzes the willingness of high school students to choose an engineering profession, as well as the factors that influence this process.

Keywords: high school students, career guidance, engineering professions, engineer, career guidance activities

Code: 5.8.7 Methodology and Technology of Professional Education.

For citation: Bogdanova E. N., Chekaleva N. V. High school students' willingness to choose engineering profession. *Severny region: nauka, obrazovanie, kultura*. 2025;26(2):85–92. <https://doi.org/10.35266/2949-3463-2025-2-8>.

ВВЕДЕНИЕ

В современном мире выбор профессии является важным решением, от которого зависит качество будущей жизни. Его нельзя принимать легкомысленно, основываясь лишь на временных трендах или давлении окружающих. Многие школьники, находясь под влиянием внешних факторов, сталкиваются с затруднениями в этом процессе.

Инженерные профессии играют центральную роль в технологическом прогрессе, обеспечивая создание инновационных решений и развитие новых технологий. Тем не менее обучающиеся старших классов должны быть заинтересованы техническими дисциплинами, а также иметь соответствующие навыки, знания и мотивацию. В статье рассмотрены аспекты готовности обучающихся старших классов к инженерной профессии и факторы, которые влияют на данный процесс.

Зачастую родители, желающие обеспечить детям благополучное будущее, склоняют их к выбору профессий, таких как медицина или юриспруденция, не учитывая интересы и способности ребенка. Также значительное влияние оказывают сверстники: стремление соответствовать общепринятым стандартам может привести к выбору профессии, не соответствующей реальным интересам школьника. Крайне важно создать условия, способствующие осознанному и заинтересованному выбору будущей профессии.

В последние годы в выступлениях Правительства РФ говорится о нехватке инженерно-технических специалистов. Эта проблема напрямую препятствует экономическому росту и социальному развитию страны.

В условиях стремительного развития технологий и глобализации образовательная политика инженерно-технических вузов становится все более актуальной. Основная задача таких учреждений заключается в подготовке высококвалифицированных специалистов, способных не только адаптироваться к современным условиям, но и активно участвовать в их формировании [1].

Ключевым аспектом инженерного образования является создание конкурентоспособ-

ных кадров, соответствующих требованиям рынка труда и способных внести ценный вклад в развитие экономики и технологий. Важной целью инженерного образования является формирование у студентов профессиональных навыков и личностных качеств, таких как креативность, критическое мышление, умение работать в команде и адаптация к изменениям, чтобы будущие инженеры могли успешно справляться с вызовами современного общества [2].

Инженеры должны быть готовы к обучению на протяжении всей жизни, учитывая требования, выдвигаемые к специалистам в области новых технологий. Это включает как теоретические знания, так и практические навыки, необходимые для реализации инновационных проектов [2]. Важно, чтобы студенты имели возможность участвовать в научных исследованиях и стажировках, что позволит им лучше понять, как применять свои знания на практике. С учетом информатизации и цифровизации профессиональной деятельности особое внимание следует уделять развитию информационных технологий и цифровых навыков. Инженеры будущего должны уметь работать с большими объемами данных и использовать современные программные средства, такие как искусственный интеллект и интернет вещей, что повысит их конкурентоспособность и позволит им быть в авангарде технологических изменений.

О. О. Пантелеева подчеркивает, что личностные ориентиры студентов должны учитывать социальные и этические аспекты будущей профессии. Инженеры обязаны осознавать свою ответственность перед обществом и окружающей средой, что делает важным внедрение в образовательные программы тем, связанных с устойчивым развитием и экологическими технологиями [3].

Для начала важно определить понятие «готовность». Это понятие глубоко изучено в психологической литературе и рассматривается в контексте множества современных исследований (Н. С. Пряжников, Б. Г. Ананьев, М. И. Дьяченко, Л. А. Кандыбович, А. Б. Капина и др.).

А. Б. Капина описывает готовность как сложный психологический феномен, представляющий собой не просто набор компонентов, а глубокий синтез различных факторов, таких как личностный настрой на деятельность [4]. Н. С. Пряжников отмечает, что в понятие «готовность» входит мотивация и внутренний настрой на свою будущую деятельность, а также интеллектуальные и личностные качества [5].

Исследования в области готовности старшеклассников к выбору инженерной профессии в отечественной педагогике проводились по разным направлениям. Разработка методологических и теоретических основ профориентации школьников представлена в работах Е. А. Климова, С. Н. Чистяковой, С. Б. Шацкого и др.

Психолого-педагогические аспекты готовности старшеклассников к выбору инженерной профессии отражены в работах Н. Ю. Бугаковой, А. Е. Голомштока, Н. Э. Касаткиной, Е. А. Климова, Б. П. Невзорова, С. Н. Чистяковой и др.

При формировании готовности важно учитывать мировоззрение старшеклассников и влияние различных факторов на их профессиональную деятельность. Многие исследователи связывают готовность с индивидом, который либо получает профессиональное образование, либо уже является специалистом. На уровне школьного образования необходимо развивать интерес к инженерным профессиям, популяризировать инженерные специальности и обеспечивать качественное знание профильных дисциплин, что позволит успешно осваивать специальности политехнической направленности.

Целью исследования является изучение готовности старшеклассников к выбору инженерной профессии.

Задачи:

- изучить сущность профориентационной работы со школьниками;
- проанализировать мотивацию старшеклассников к выбору инженерной профессии;
- предложить рекомендации по повышению готовности старшеклассников к выбору инженерной профессии.

Научная новизна настоящего исследования заключается в комплексном подходе к изучению этой готовности, охватывающем как мотивационные, когнитивные, так и личностные аспекты. Новизна также заключается в разработке и апробации методики диагностики готовности старшеклассников к выбору инженерной профессии, основанной на сочетании количественных и качественных методов исследования, позволяющей выявить не только уровень сформированности отдельных компонентов готовности, но и структуру взаимосвязей между ними. Полученные результаты позволяют определить наиболее эффективные направления профориентационной работы с обучающимися, направленные на формирование осознанного и устойчивого интереса к инженерным специальностям.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Исследование готовности школьников к профессиональному самоопределению – сложная задача, требующая комплексного подхода, объединяющего педагогические, психологические и социологические аспекты.

Согласно концепциям ученых П. Лукши, Д. Спенсер-Кейс и Д. Кубиста, школьник ставится в центр образовательного процесса. Это подразумевает, что партнерство между образовательными учреждениями, культурными и производственными организациями не ограничивается обменом информацией, но требует сотрудничества и совместных усилий для достижения общей цели – профессионального самоопределения обучающихся.

Исследователи Е. Ю. Пряжникова и Н. С. Пряжников подчеркивают, что профессиональное самоопределение является высшим уровнем профориентации. Однако этот процесс не является одномоментным; он продолжается на протяжении всей профессиональной жизни человека [6].

По мнению Н. С. Пряжникова, нравственные основы, ценности, индивидуальные качества и жизненный план должны лечь в основу фундамента профессионального самоопределения подростка. Готовность учащихся старших классов к профессиональному самоопределению можно оценить по

степени их осознанной внутренней готовности построить карьеру [6].

Э. Ф. Зеер и О. А. Рудей определяют профессиональное самоопределение как многоэтапный процесс, который начинается в раннем детстве, а в возрасте ранней юности становится одним из центральных психологических новообразований, которые проявляются в склонностях и способностях к учебным предметам школьников. Мы разделяем мнение исследователей. Действительно, профессиональное самоопределение – процесс длительный, который начинается еще в раннем возрасте, где ребенок знакомится с профессиями, которые окружают его. В этом возрасте в примитивной форме через ролевую игру он осваивает элементарные трудовые функции, формирует свое отношение к реальной действительности. По мере взросления знания школьника о мире профессий, его жизненный опыт включения в разные профессиональные области расширяются [7].

Будучи школьником, ребенок учится соотносить свои личностные качества и способности с теми, что требуются для профессий, пробует соотносить детерминанты «хочу – могу – требуют», посредством профориентационных проектов и разнообразных методов осваивает содержание и знакомится с особенностями интересующих профессий.

Е. А. Климов утверждает, что профессиональное самоопределение – это динамичный процесс, который начинается еще в дошкольном возрасте. Именно тогда дети через ролевые игры осваивают основы трудовой деятельности, формируя свое отношение к будущей профессиональной жизни [8].

По мере взросления и накопления знаний о мире профессий школьники начинают соотносить свои личностные качества и способности с требованиями различных профессий. Это приводит к более осознанному выбору, который происходит в процессе профориентационных проектов, где обучающиеся могут испытать свои интересы и склонности.

Специалист в сфере инженерной психологии Е. А. Климов утверждал, что выбор профессии – это ранний этап становления

профессионала, когда формируется профессиональная направленность и отношение к труду [8]. Психолог разработал тест, который может определить трудовую ориентацию человека. Он выделил 5 типов: «человек-техника», «человек – художественный образ», «человек-человек», «человек – знаковая система», «человек-природа».

«Кем стать?» – это волнующий вопрос для каждого школьника, которому предстоит состояться не только в жизни, но и в профессиональной сфере, а также реализовать свой потенциал в интересах государства. Именно выбор профессии и направление подготовки позволит процесс образования сделать эффективным, а также гарантировать качество знаний и конкурентоспособность выпускника на рынке труда [8].

Приведем несколько причин, почему стоит выбрать профессию инженера:

- востребованность на рынке труда (большинство работодателей рассматривают молодых специалистов, в том числе инженеров);
- перспективность (возможность идти по карьерной лестнице);
- интерес к специальности (желание работать с определенным механизмом и создавать новые технические решения);
- финансовая стабильность.

Также существуют и минусы профессии инженер:

- сложная учеба в университете;
- ответственность на самом производстве;
- на начальном этапе низкая заработная плата.

Теоретическая значимость исследования заключается в углублении и расширении научных знаний о готовности старшеклассников к выбору инженерной профессии. Работа систематизирует факторы, влияющие на этот процесс, и выявляет взаимосвязи между ними.

Предложенная модель готовности школьников к инженерной профессии, включающая мотивационный, когнитивный и деятельностный компоненты, может служить теоретической основой для дальнейших исследований в области профессиональной ориентации и инженерного образования.

Результаты исследования вносят вклад в развитие теории профессионального самоопределения, уточняя представления о специфике выбора инженерных профессий в современных социально-экономических условиях.

Выявленные компоненты готовности и разработанные диагностические инструменты могут быть использованы для оценки и прогнозирования успешности профессионального выбора старшеклассников, а также для разработки эффективных программ профессиональной ориентации.

Работа расширяет представления о роли образовательной среды, семьи и социокультурных факторов в формировании готовности к инженерной деятельности. Полученные данные могут быть использованы для совершенствования системы инженерного образования и повышения ее привлекательности для молодежи.

В современном мире, где технологический прогресс движется семимильными шагами, потребность в квалифицированных инженерных кадрах неуклонно растет. Готовность старшеклассников к осознанному выбору инженерной профессии приобретает особую практическую значимость, определяя не только их личное будущее, но и конкурентоспособность страны в целом.

Во-первых, осознанный выбор профессии позволяет избежать разочарования и профессионального выгорания в будущем. Старшеклассник, который понимает суть инженерной деятельности, ее требования и возможности, с большей вероятностью будет мотивирован на учебу и дальнейшую работу в выбранной сфере.

Во-вторых, ранняя профориентация и подготовка к инженерной профессии способствуют развитию необходимых компетенций: технического мышления, навыков решения проблем, умения работать в команде. Это обеспечивает более плавный переход от школьной скамьи к вузовской и, в конечном итоге, повышает качество подготовки инженерных кадров.

В-третьих, привлечение талантливой молодежи в инженерные специальности способствует инновационному развитию промыш-

ленности и экономики. Молодые инженеры, обладающие свежим взглядом и современными знаниями, способны генерировать новые идеи, разрабатывать передовые технологии и решать сложные задачи, стоящие перед обществом.

Таким образом, практическая значимость готовности старшеклассников к выбору инженерной профессии заключается в обеспечении экономики квалифицированными кадрами, повышении конкурентоспособности страны и создании условий для устойчивого инновационного развития. Целенаправленная работа по профориентации, развитию технических навыков и популяризации инженерных специальностей является важной задачей образования и общества в целом.

Итак, готовность старшеклассников к профессиональному самоопределению является сложной задачей, которая требует комплексного подхода, объединяющего социологические, психологические и педагогические аспекты.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Авторы А. П. Русяева и В. А. Варданян выделяют структурные компоненты выбора инженерных профессий:

- когнитивный компонент – знания о профессии, ее особенностях, требованиях и перспективах;
- эмоционально-мотивационный компонент – интерес к профессии, желание развиваться в данной сфере;
- практический компонент – умения и навыки, которые необходимы для освоения профессии;
- ценностно-смысловой компонент – понимание, что профессия должна быть значима для самореализации и общества [9].

Также важно отметить изменения, произошедшие при развитии и формировании воли и исполнительности школьника по отношению к своей деятельности.

В рамках изучения проблемы была проведена диагностика по выявлению уровня готовности к выбору инженерной профессии обучающихся 14–17 лет в 2024–2025 гг.

Экспериментальное исследование проводилось на базе Омского государственного университета путей сообщения в форме квеста «Ночь открытых дверей», посвященного поиску сокровищ Колчака.

В эксперименте приняли участие 82 старшеклассника, учащиеся в 9-м классе. Данные старшеклассники были выбраны не случайно, поскольку именно им предстоит сделать выбор после окончания 9-го класса: продолжить обучение в школе и окончить 10–11-й класс или поступить в среднее профессиональное образовательное учреждение с целью получения профессиональных умений и знаний. Основным диагностическим инструментом стало анкетирование школьников, с помощью которого была выявлена их готовность к выбору инженерной профессии. Полученные данные представлены на рисунке.

Исходя из полученных результатов, можно констатировать, что только лишь 15 % школьников готовы выбрать инженерную профессию. Обучающиеся знают профессии, понимают, какие требования предъявляются к таким специальностям, а также и соотносят профессиональные требования со своими личными качествами. Также старшеклассники занимаются развитием профессиональных качеств, пробуют себя в инженерной деятельности и мони-

торят рынок учебных заведений, где можно получить инженерную профессию. То есть эти школьники имеют цель, мотив и профессиональный план, в связи с этим уже готовы делать самостоятельный выбор будущей профессии.

Средний уровень был выявлен у 62 % старшеклассников. У них нет четкого представления о будущей профессии, и нет мотивации, они не уверены в выборе. Однако они пытаются строить профессиональный план и интересуются профессиями. Таким образом, эти дети находятся на стадии поиска, но нуждаются в поддержке со стороны для усиления мотивации.

23 % респондентов показали низкий уровень. У старшеклассников минимальные знания о профессиях, не сформированы профессиональные способности и интересы. Они не интересуются профессиональными учебными заведениями и не торопятся с выбором профессии. Не проходят профессиональные пробы, не консультируются, какая профессия им подходит. Таким образом, у респондентов не выявлена готовность к выбору профессии.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Внешняя направленность мотивов и недостаточная осознанность при выборе профессии приводят к личной неудовлетворенности,

Уровень готовности школьников к выбору инженерной профессии

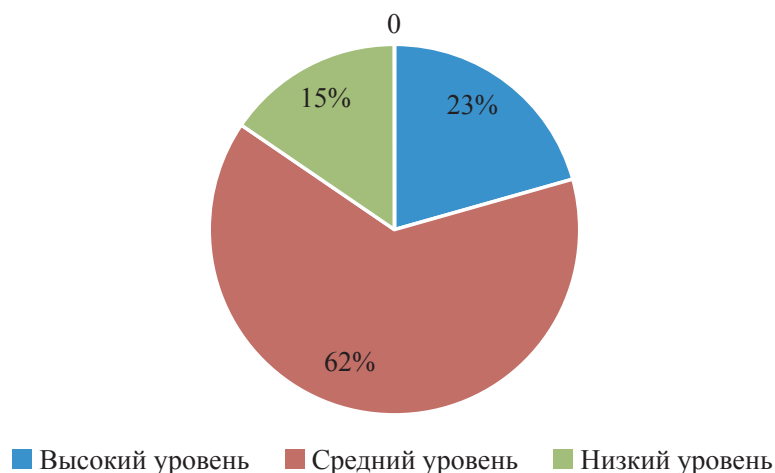


Рисунок. Результаты исследования готовности школьников к выбору инженерной профессии

Примечание: составлено авторами.

а также к ошибкам, которые могут возникнуть в профессиональной реализации.

Развитие способностей, появление интереса и расширение знаний о инженерных профессиях являются важными шагами для формирования осознанного выбора. Однако стоит также учитывать, что мотивация школьников к профессиональной деятельности может быть усилена благодаря некоторым факторам.

1. Практический опыт: вовлечение школьников в профориентационные мероприятия, такие как экскурсии на предприятиях, мастер-классы, стажировки или волонтерство в интересующих их сферах. Это поможет им лучше понять специфику профессий и соотнести свои ожидания с реальностью.

2. Индивидуальный подход: учет личностных особенностей, интересов и склонностей каждого подростка. Школьные психологи и педагоги могут использовать диагностические методики для выявления сильных сторон и зон развития обучающихся.

3. Роль родителей: важно, чтобы родители поддерживали подростков в их выборе, не навязывая собственные ожидания, но помогая исследовать различные варианты и обсуждая

возможные последствия выбора той или иной профессии.

4. Информирование о рынке труда: подросткам полезно знать не только о профессиях, но и о современных трендах на рынке труда, востребованных навыках и перспективах развития различных отраслей.

Что касается перспектив исследования, углубленное изучение мотивационного компонента действительно является важным направлением. Это может включать анализ внутренних и внешних мотивов, их динамики в процессе взросления, а также влияние социального окружения (семьи, школы, сверстников) на формирование профессиональных предпочтений. Кроме того, интересно было бы изучить, как цифровизация и новые технологии влияют на мотивацию подростков и их представления о будущей профессии.

Таким образом, работа с профессиональным самоопределением старших подростков требует комплексного подхода, включающего как образовательные, так и психологические аспекты, а также активное взаимодействие всех заинтересованных сторон: школы, родителей и самих обучающихся.

Список источников

1. Климов Е. А. Психология профессионального самоопределения. М. : Академия, 2004. 304 с.
2. Сотникова С. И., Прокудина О. А., Профессиональная ориентация в контексте концепции непрерывного образования // Экономика труда. 2019. Т. 6, № 3. С. 1059–1078.
3. Пантелеева О. О., Гладких В. В. Развитие инновационно-творческих способностей слушателей довузовской подготовки // Развитие личности как стратегия современной системы образования : материалы Междунар. науч.-практич. конф., 22–23 марта 2016 г., г. Воронеж. Воронеж : Издательско-полиграфический центр «Научная книга», 2016. Т. 2. С. 213–217.
4. Капина О. А. Структура психологической готовности к выбору профессии // Ярославский педагогический вестник. 2011. Т. 2, № 3. С. 205–207.
5. Пряжников Н. С. Психологический смысл труда. 3-е изд., испр. и доп. М. : Изд-во Московского психолого-социального института ; Воронеж : МОДЭК, 2010. 534 с.
6. Пряжникова Е. Ю., Пряжников Н. С. Профориентация. 4-е изд. М. : Академия, 2008. 496 с.

References

1. Klimov E. A. Psikhologiya professionalnogo samoopredeleniya. Moscow: Akademiya; 2004. 304 p. (In Russ.).
2. Sotnikova S. I., Prokudina O. A. Career guidance in the context of the concept of lifelong learning. *Russian Journal of Labor Economics*. 2019;6(3):1059–1078. (In Russ.).
3. Panteleeva O. O., Gladkikh V. V. Razvitie innovatsionno-tvorcheskikh sposobnostey slushateley dovozovskoy podgotovki. In: *Proceedings of International Research-to-Practice Conference “Razvitie lichnosti kak strategiya sovremennoy sistemy obrazovaniya”*, March 22–23, 2016, Voronezh. Voronezh: Izdatelsko-poligraficheskiy tsentr “Nauchnaya kniga”; 2016. Vol. 2. p. 213–217. (In Russ.).
4. Kapina O. A. A structure of psychological readiness to choose a profession. *Yaroslavl Pedagogical Bulletin*. 2011;2(3):205–207. (In Russ.).
5. Pryazhnikov N. S. Psikhologicheskiy smysl truda. 3d rev. ed. Moscow: Moscow University of Psychology and Social Sciences. Voronezh: MODEK; 2010. 534 p. (In Russ.).
6. Pryazhnikova E. Yu., Pryazhnikov N. S. Proforientatsiya. 4th ed. Moscow: Akademiya; 2008. 496 p. (In Russ.).

7. Зеер Э. Ф., Рудей О. А. Психология профессионального самоопределения в ранней юности. М. : Изд-во Московского психолого-социального института ; Воронеж : Изд-во НПО «МОДЭК», 2008. 254 с.
8. Климов Е. А. Психология профессионала. М. : Институт практической психологии ; Воронеж : НПО «МОДЭК», 1996. 400 с.
9. Варданыан В. А., Русяев А. П. Сущность и структура готовности к профессиональному самоопределению подростков // Мир науки. Педагогика и психология. 2019. № 5. URL: <https://mir-nauki.com/PDF/22PDMN519.pdf> (дата обращения: 13.05.2025).
7. Zeer E. F., Rudey O. A. Psikhologiya professionalnogo samoopredeleniya v ranney yunosti. Moscow: Moscow University of Psychology and Social Sciences. Voronezh: MODEK; 2008. 254 p. (In Russ.).
8. Klimov E. A. Psikhologiya professionala. Moscow: Institut prakticheskoy psikhologii. Voronezh: MODEK; 1996. 400 p. (In Russ.).
9. Vardanyan V. A., Rusyaev A. P. The essence and structure of preparedness for professional self-determination of adolescents. *World of Science. Pedagogy and psychology*. 2019;(5). URL: <https://mir-nauki.com/PDF/22PDMN519.pdf> (accessed: 13.05.2025). (In Russ.).

Информация об авторах

Е. Н. Богданова – ведущий специалист по УМР, соискатель кафедры педагогики;
elenabogdanova_2023@mail.ru

Н. В. Чекалёва – доктор педагогических наук, профессор, член-корреспондент РАО;
nchekaleva@yandex.ru

About the authors

E. N. Bogdanova – Leading Specialist in Educational and Methodical Development, Candidate;
elenabogdanova_2023@mail.ru

N. V. Chekaleva – Doctor of Sciences (Pedagogy), Professor, Member of the Russian Academy of Education;
nchekaleva@yandex.ru