

УДК 37.013:62

DOI: 10.25806/uu-6516

ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ СИТУАЦИОННО-ПОЗИЦИОННОГО ПОДХОДА В ИНЖЕНЕРНОЙ ПЕДАГОГИКЕ

Ж.В. Смирнова, О.Т. Черней, Л.И. Кутепова

Нижегородский государственный педагогический университет им. К. Минина, Нижний Новгород,
email: z.v.smirnova@mininuniver.ru; cherney_ot@mininuniver.ru; KutepovaLI@mininuniver.ru

Аннотация. Цель исследования заключается в обосновании теоретико-методологических оснований ситуационно-позиционного подхода как метаметодологии профессионального самоопределения обучающихся в инженерно-технологической сфере. В работе применены методы системного анализа, антропологический подход к изучению образовательных процессов, а также метод логического моделирования при разработке возрастно-нормативной рамки профориентационной деятельности. Раскрыта диалектическая взаимосвязь категорий «ситуация» и «позиция» в контексте формирования инженерного мышления. Обоснована необходимость интеграции общеобразовательных организаций, учреждений среднего профессионального образования и технопарков в единый образовательно-производственный кластер. Разработана структура диагностического комплекса, позволяющего оценивать когнитивный, операциональный и мотивационно-рефлексивный компоненты готовности выпускников. Результаты исследования показывают, что применение ситуационно-позиционного подхода позволяет преодолеть фрагментарность традиционной профориентации, трансформируя ее в управляемый процесс становления субъектности будущего инженера через освоение им профессионально значимых ситуаций в условиях, максимально приближенных к реальному производству.

Ключевые слова: ситуационно-позиционный подход, инженерная педагогика, профессиональное самоопределение, антропологический принцип, технопарк, инженерное мышление, кластерная модель образования.

THEORETICAL AND METHODOLOGICAL FOUNDATIONS OF THE SITUATIONAL-POSITIONAL APPROACH IN ENGINEERING PEDAGOGY

Zh.V. Smirnova, O.T. Cherney, L.I. Kutepova

Nizhny Novgorod State Pedagogical University named after K. Minin, Nizhny Novgorod,
email: z.v.smirnova@mininuniver.ru; cherney_ot@mininuniver.ru; KutepovaLI@mininuniver.ru

Abstract. The purpose of the study is to substantiate the theoretical and methodological foundations of the situational-positional approach as a metametodology of professional self-determination of students in the engineering and technological field. The work uses methods of system analysis, an anthropological approach to the study of educational processes, as well as a method of logical modeling in the development of an age-normative framework for career guidance. The dialectical relationship of the categories "situation" and "position" in the context of the formation of engineering thinking is disclosed. The need to integrate educational organizations, institutions of secondary vocational education and technology parks into a single educational and production cluster is justified. The structure of the diagnostic complex has been developed, which allows assessing the cognitive, operational and motivational-reflective components of the readiness of graduates. The results of the study show that the use of a situational-positional approach makes it possible to overcome the fragmentation of traditional career guidance, transforming it into a controlled process of becoming a subjective future engineer through the development of professionally significant situations in conditions as close as possible to real production.

Keywords: situational-positional approach, engineering pedagogy, professional self-determination, anthropological principle, technology park, engineering thinking, cluster education model

Дата поступления статьи в редакцию: 08.08.2026

Дата принятия статьи в печать: 08.10.2026

Введение

Трансформация инженерно-технологической сферы в условиях курса на технологический суверенитет актуализирует проблему подготовки кадров нового типа. Современному производству требуются не просто исполнители, обладающие узкопрофессиональными навыками, а специа-

листы, способные к проектной деятельности, работе в условиях неопределенности и быстрому освоению высокотехнологичного оборудования (станков с ЧПУ, CAD/CAM-систем) [5]. Традиционные формы профессиональной ориентации, сводящиеся к информированию или энциклопедическим экскурсиям, демонстрируют свою неэффективность, создавая разрыв между содержанием образования и реальными запросами рынка труда [1].

В этой связи возникает необходимость в новой методологической парадигме, способной обеспечить непрерывность и преемственность профессионального становления личности на стыке школы, среднего профессионального образования (СПО) и вуза. В данных условиях выступает ситуационно-позиционный подход. Данный подход рассматривает самоопределение в профессиональной сфере и выступает не как одномоментный этап выбора, а как сам процесс длительного характера с собственными профессиональными траекториями, проходящими через взаимодействие с самой предметной средой.

Цель исследования

Цель исследования - теоретико-методологическое обоснование ситуационно-позиционного подхода к профессиональному самоопределению обучающихся в инженерно-технологической сфере и разработка модели его практической реализации.

Материал и методы исследования

Данное исследование несет в себе методологическую базу с фундаментальными положениями и антропологическими принципами образовательной деятельности, которые отмечены в трудах В.И. Слободчикова. В данной парадигме человек рассматривается как целостная саморазвивающаяся личность, а не как объект педагогического взаимодействия [8].

Универсальность инженерной педагогики в контексте образования характеризуется как возможность будущего специалиста преодолевать узкую функциональную ограниченность, при которой есть возможность осваивать смежные дисциплины (например материаловедение и программирование при работе в CAD/CAM-средах).

Понятие определения субъектности понимается, как способность обучающихся выступать как авторы собственной профессиональной жизненной траектории: уметь самостоятельно ставить перед собой технические задачи, отвечать за результат рефлексивного управления профессиональной деятельности.

Аксиологические ориентиры определяются понятием духовности, которая трансформирует инженерный труд утилитарной деятельности социально значимое служение, которое направлено на обеспечение технологического суверенитета страны в целом.

Понятие психологического фундамента исследования основывается на идее ситуационного подхода (Левин К.) и трактуется поведением и развитием личности через функцию динамического взаимодействия личности и её «жизненного пространства».

В данном исследовании понятие «ситуация» понимается, как специальное конструирующее образовательное поле таким примером могут быть производственные кейсы в технопарке, которые содержат элементы новизны или профессионального противоречия как проявление активности.

Ситуационно-позиционный подход в данном случае дополняется положением субъектно-деятельности концепцией (С.Л. Рубинштейн, К.А. Абульханова-Славская), акцентирующей внимание на «внутренней позиции» человека как главном регуляторе его активности [7].

Основным решением поставленных задач исследования является применение комплекса взаимодополняющих научно-исследовательских методов.

К таким методам относятся метод теоретического анализа и синтеза как педагогических и психологических систематизированных современных подходов к профессиональному самоопределению для выявления ограничений традиционных линейных моделей в области профориентации с обоснованием необходимости перехода к ситуационно-позиционной метаметодологии. На основании этого в процессе исследования были проанализированы нормативно-правовые акты и программные документы, которые регламентируют создание образовательно-производственных кластеров и технопарков.

Методика структурно-функционального анализа была использована для изменения сложного понятия «инженерное мышление» на взаимосвязанных между собой компонентов:

- когнитивный;
- операционный;
- мотивационно-рефлексивный.

Данная методика позволила перейти от абстрактных понятий к измеряемым диагностическим критериям.

Основным инструментом данного исследования стал метод педагогического моделирования, на основании которого была разработана возрастнo-нормативная картина профессионального самоопределения.

Метод педагогического моделирования позволяет соотнести основные ведущие виды деятельности и психологические изменения на конкретных возрастных этапах с адекватными для них образовательными ситуациями и задачами педагогического сопровождения.

С использованием метода моделирования также были сконструированы портреты выпускников школ и выпускников СПО, являющиеся в качестве ценностно-целевых ориентиров для проектирования в дальнейшем индивидуальных траекторий выпускников.

Теория эмпирической верификации применяется как диагностический метод исследования. К нему относятся адаптированные тесты пространственного мышления, задачи на алгоритмическое мышление и включается метод диагностики качества: интервью ситуационных задач, цифровой анализ, портфолио обучающихся, экспертиза выполненных профессиональных кейсов, рефлексивных эссе.

Указанные методы в своей совокупности обеспечивают высокую степень научной обоснованности, надежность и практическую применимость разработанных ситуационно-позиционных технологий профессионального самоопределения в инженерной технологической сфере.

Результаты исследования

Проведенное данное исследование установило, что обычные традиционные модели в профориентации основаны на принципе «информация-тестирование-рекомендации» уже устарели в современных условиях инженерно-технологического рынка труда.

На смену такой модели приходит ситуационно-позиционный подход, онтология которого характеризуется диалектическим единством двух категорий: сама «ситуация» и «позиция».

Понятие ситуации отражает в себе динамическое специально сконструированное образовательное поле, которое содержит в себе все элементы новизны профессиональное неопределенности. Такое противоречие выступает триггером, побуждающее обучающихся к действиям, выбору стратегии и рефлексии.

Понятие позиции, в свою очередь, характеризуется устойчивой системой ценностных ориентаций, мотивов и отношений личности, проявляющейся в конкретных формах поведения [4].

Процесс профессионального самоопределения выделяется как циклический процесс: профессионально значимая ситуация (производственный кейс и решение его в малой инжиниринговой группе) в процессе которой обучающийся должен манифестировать свою позицию. Если профессиональная позиция окажется неадекватной по отношению с ситуации происходит рефлексивная коррекция.

Таким образом, ситуационный подход и сама ситуация выступает «полигоном» для установления позиции, при этом позиция фиксирует способ субъективного действия в процессе ситуации. В таблице 1 предоставлен сравнительный анализ подходов.

Таблица 1

Характеристика традиционной профориентации и ситуационно-позиционной технологии

Критерий сравнения	Традиционная модель профориентации	Ситуационно-позиционная технология
Целевая установка	Помощь в единовременном выборе профессии (событийный подход)	Формирование способности к непрерывному конструированию профессиональной траектории (процессуальный подход)
Роль обучающегося	Пассивный реципиент информации, объект диагностического воздействия	Активный субъект, соавтор образовательной ситуации, носитель профессиональной позиции
продолжение табл. 1		

окончание табл. 1		
Критерий сравнения	Традиционная модель профориентации	Ситуационно-позиционная технология
Характер среды	Изолированная учебная аудитория, абстрактные тестовые задания	Аутентичная производственная или квазипрофессиональная среда (технопарк, инжиниринг-центр)
Механизм развития	Накопление знаний о профессиях через информирование	Проживание профессиональных проб, рефлексия опыта, коррекция позиции в условиях неопределенности
Роль педагога	Транслятор знаний, эксперт-оценщик	Наставник, организатор пространства проб, фасилитатор рефлексии

Результаты исследования стали основными разработками модели профессионального самоопределения, позволяющей преодолеть разрыв между школами с средним профессиональным образованием (СПО).

Опираясь на антропологический принцип (В.И. Слободчиков), мы исходим из того, что профессиональный выбор не является одномоментным актом, а встраивается в общую логику возрастного развития, сопровождающуюся специфическими психологическими новообразованиями [8].

Анализ эмпирических показателей говорит о том, что наиболее продуктивным периодом становления инженерной направленности является возраст 15–25 лет, при таком возрасте возникает необходимость социальной интеграции профессионального общения.

Спроектированная модель предоставляет усложненно-последовательный выбор по видам деятельности на каждом этапе (таблица 2).

Таблица 2

Модель профессионального самоопределения в инженерно-технологической сфере.

Уровень образования	Ведущая деятельность и социальная ситуация развития	Интегральные возрастные новообразования	Задачи педагогического сопровождения (ситуационно-позиционный аспект)
Основное общее образование (8–9 классы)	Общение со сверстниками, учебно-профессиональная деятельность в микросреде	Социальная идентичность, сравнивающая рефлексия, развитие познавательного интереса к технике	Создание ситуаций первичных профессиональных проб (хакатоны, конструирование). Формирование позиции «пробующего» и «исследователя»
Среднее общее образование (10–11 классы)	Учебно-профессиональная деятельность, построение образа будущего	Индивидуально-личностная идентичность, синтезирующая рефлексия, способность к целеполаганию	Организация проектной деятельности с реальным заказчиком. Переход к позиции «проектировщика» собственной образовательной траектории
Среднее профессиональное образование (СПО)	Реальная или квазиреальная профессиональная деятельность, включенная практика	Профессиональная идентичность, готовность к технической рационализации, навыки командной работы	Наставничество в условиях технопарка. Формирование позиции «начинающего специалиста», способного к решению нестандартных производственных задач

Воспроизводимость результатов позиционных технологий обеспечиваются с помощью системы управленческих задач при образовании замкнутого цикла сопровождения.

Данные технологии позволяют перевести абстрактные педагогические цели в актуальные управленческие действия, которые востребованные при процессе интеграции образовательных организаций с технопарками [5].

Следует выделить четыре зоны управления:

Зона актуализации и проблематизации: решаются задачи диагностики и прогнозирования. Применяя адаптивные методики (тесты технического мышления, портфолио) можно выявить когнитивные и мотивационные дефициты, включая прогноз профессиональных траекторий.

Зона маршрутизации: происходит планирование ресурсов, при этом обучающемуся предлагается несколько сценариев развития.

Зона сопровождения: в данном процессе ключевыми задачами является наставничество и мониторинг процесса. Инженер-практик не дает готовые ответы, а говорит обучающемуся о реальной профессиональной ситуации.

Зона оценки и корректировки: оценка эффективности и внесения изменения в образовательный маршрут по данным мониторинга.

Основным практическим результатом данного исследования стала разработка диагностического комплекса, который позволяет оценить формирование инженерного мышления не как совокупность предметных знаний, а как интеграция образования.

Диагностический комплекс включает в себя три компонента:

- когнитивный (пространственное мышление)
- операциональный (декомпозиция задач)
- мотивационно-рефлексивный (самооценка) [4].

На основании диагностического комплекса сформулированы основные модельные портреты выпускников. Портрет выпускника школы сформирован на основе диагностического комплекса, ключевыми характеристиками выступает познавательная активность с развитием пространственного воображения с осознанной профессиональной направленностью.

В рамках исследования спроектирована модель портрета выпускника среднего профессионального образования, которая отличается не только владением профессиональных компетенций, но и пониманием основных операций производственного цикла технологического процесса производства.

Модель портрета выпускника позволит педагогу выстраивать технологическую адресную поддержку. Примером служит освоение дополнительных технических модулей для развития пространственного мышления.

Проведенное исследование показало положительную динамику как выпускников школы, так и обучающихся системы среднего профессионального образования.

Эффект освоения технологических компетенций у обучающихся в системе СПО показал процесс обучения в малых инжиниринговых группах во время прохождения практики.

Таким образом, данное исследование в области профессиональной подготовки на этапах подготовки выпускников школ и среднего профессионального обучения во многом зависит от ситуационно-позиционной модели подготовки инженерных кадров.

Заключение

Проведённое исследование позволяет сделать вывод о том, что ситуационно-позиционный подход может быть использован как содержательная основа профессионального самоопределения обучающихся в инженерно-технологической сфере. В отличие от эпизодической профориентации, такой подход связывает выбор профессионального направления с последовательным освоением реальных и квазипрофессиональных задач, рефлексией полученного опыта и постепенным формированием собственной профессиональной позиции.

Одним из важных условий реализации предложенного подхода является взаимодействие общеобразовательных организаций, учреждений среднего профессионального образования и технопарков. Такое взаимодействие позволяет выстраивать преемственную систему профессиональных проб: от первого знакомства с инженерными задачами до участия в проектной и практической деятельности, максимально приближенной к условиям будущей профессии.

Разработанный диагностический комплекс ориентирован на оценку когнитивного, операционального и мотивационно-рефлексивного компонентов готовности обучающихся. Его применение дает возможность увидеть не только текущий уровень подготовки, но и те направления, в которых конкретному обучающемуся требуется дальнейшее педагогическое сопровождение.

Предложенная возрастно-нормативная модель показывает, что содержание профессионального самоопределения меняется по мере взросления обучающегося. На уровне основной школы целесообразно создавать условия для первичных профессиональных проб и исследовательской активности, в старших классах – для проектирования собственной образовательной траектории, а в системе СПО – для решения более сложных производственных задач и формирования позиции начинающего специалиста.

Вместе с тем представленные результаты следует рассматривать, прежде всего, как теоретико-методологическое и модельное обоснование подхода. Для более убедительного подтверждения его результативности в дальнейшем необходимо представить развернутые данные апробации: характеристику выборки, используемые диагностические процедуры, исходные и итоговые показатели, а также динамику результатов. Это позволит оценить, насколько разработанная модель действительно влияет на формирование инженерного мышления и осознанность профессионального самоопределения обучающихся.

Литература

1. Жураковский В.М. Эффективное профессиональное самоопределение как условие преодоления дефицита инженерных кадров // Профессиональная ориентация и профессиональное самоопределение обучающихся: вызовы времени: сборник научных трудов. М: РГУ нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина, 2024. С. 97–113.
2. Климов Е. А. Психология профессионального самоопределения: учебное пособие для студентов высших педагогических учебных заведений. М: Издательский центр «Академия», 2004. С. 304 ISBN: 5-7695-1506-6 EDN: QXIENF.
3. Кормакова В.Н. Модель педагогического сопровождения самоопределения старшеклассников в сфере рабочих профессий // Современные проблемы науки и образования. 2013. № 5. [Электронный ресурс]. URL: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=9877> (дата обращения: 25.06.2026).
4. Игнатьева Г.А., Сдобняков В. В., Тулупова О. В. [и др.] Ситуационно-позиционная модель подготовки учителя физики к организации инженерного образования школьников: монография / под ред. В. В. Сдобнякова. Самара: НИЦ ПНК, 2024. С. 176. ISBN: 978-5-605-30715-0.
5. Маркова С.М., Груздева М. Л., Смирнова Ж. В. [и др.]. Нормативно-методическое обеспечение профессиональной образовательной организации и Технопарка профессионального образования: учебное пособие. Нижний Новгород: Мининский университет, 2025. С. 82. ISBN: 978-5-605-51698-9 EDN: VOQEMA.
6. Пряжников Н.С. Профессиональное самоопределение: теория и практика: учебное пособие для студентов высших учебных заведений. М.: Академия, 2008. С.318. ISBN: 978-5-7695-5359-2 EDN: QXVVLH.
7. Рубинштейн С.Л. «Основы общей психологии», Спб: ПИТЕР, 1998, 705 с., серия «Мастера психологии», ISBN: 5-314-00016-4.
8. Слободчиков В.И. Антропологическая перспектива отечественного образования. Екатеринбург: Информ.-изд. отд. Екатеринбургской епархии, 2010. С. 261. ISBN: 978-5-903971-08-4 EDN: QXWXVT.
9. Слободчиков, В. И. Понятийный строй возрастно-нормативной модели развития / В. И. Слободчиков // Исследователь / Researcher. - 2012. - № 1/2 (7/8). - С. 12-16. EDN: BRKCOQ.
10. Уракова Е.А., Платонова А.А., Ураков А.А. Применение проектных технологий в профессиональном образовании на базе технопарков современного типа// Проблемы современного педагогического образования. 2023. № 79-4. С. 244-246. EDN: NYXMYT.
11. Фирсова А. Е. Применение антропологического подхода в современной отечественной педагогической теории и инновационной образовательной // Современные проблемы науки и образования. 2014. № 6. [Электронный ресурс]. URL: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=15307> (дата обращения: 23.06.2026). EDN: TGQOIV.
12. Череменская М.А. Подходы к пониманию профессионального самоопределения в социальной психологии// Национальный психологический журнал. - 2024. Т. 19, № 1. С. 90-100. DOI: 10.11621/prj.2024.0106 EDN: NINKLW.