

Морозова Алиса Ивановна,

учитель

МБОУ «Чуманкасинская СОШ»

д. Одаркино, Чувашская Республика

ФОРМИРОВАНИЕ ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ И ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ САМООПРЕДЕЛЕНИЕ УЧАЩИХСЯ В РАМКАХ ПРЕДМЕТНОЙ ОБЛАСТИ «ТЕХНОЛОГИЯ»

***Аннотация:** в статье рассматривается трансформация функционала уроков технологии от репродуктивного освоения ремесленных навыков к формированию инженерно-технологического мышления как инструмента ранней профориентации. Автор анализирует системный подход к профессиональному самоопределению учащихся 5–9 классов на базе школьной мастерской. Особое внимание уделяется интеграции модулей робототехники, прототипирования и предпринимательских практик в урочную деятельность в соответствии с требованиями обновленного ФГОС ООО. Описан опыт реализации сквозного проектного метода, способствующего осознанному выбору инженерных и рабочих специальностей.*

***Ключевые слова:** профессиональная ориентация, технологическое образование, инженерное мышление, предметная область «Технология», практико-ориентированный подход, профессиональный стандарт педагога.*

Введение.

В условиях перехода российской экономики к модели технологического суверенитета проблема кадрового дефицита в реальном секторе производства становится критической. На этом фоне наблюдается парадокс: при высоком спросе на инженеров, операторов станков с ЧПУ и IT-специалистов школьного образования зачастую транслирует устаревшие подходы к урокам труда, не отвечающие запросам современного рынка труда. Выбор профессии действительно является судьбоносным этапом (Н.Г. Чернышевский), однако современная школа часто ограничивается информированием о профессиях, игнорируя необходи-

мость формирования первичного профессионального опыта непосредственно в учебной среде.

Актуальность исследования обусловлена необходимостью модернизации содержания предмета «Технология» согласно Приказу Минпросвещения России №171 от 22.03.2024 г., который закрепляет обязательные модули «Робототехника», «3D-моделирование» и «Черчение». Цель данной работы – описать и систематизировать модель наставничества учителя технологии, направленную на формирование у подростков готовности к осознанному выбору профессий технической направленности через решение реальных производственных задач.

Методика и организация профориентационной работы.

Опыт работы в МБОУ «Чуманкасинская СОШ» показывает, что эффективная профориентация строится не на лекциях, а на погружении учащегося в производственный цикл. Программа выстраивается линейно-пропедевтически с учетом возрастных психофизиологических особенностей:

– 5–6 классы (*Этап пробы пера*): формирование культуры безопасности и ручного мастерства. Знакомство с базовыми чертежными навыками. Профориентационная задача – снятие страха перед оборудованием (ножовка, швейная машина, ручной фрезер) и диагностика склонностей (моторика, пространственное воображение);

– 7–8 классы (*Цифровой переход*): освоение САПР (*КОМПАС-3D Home, Tinkercad*) и аддитивных технологий. Учащиеся переходят от создания физического объекта вручную к его цифровому двойнику. Профориентационная задача – знакомство с профессиями оператора 3D-принтера, инженера-конструктора, специалиста по постобработке;

– 9 класс (*Предпрофессиональный модуль*): углубленное изучение модулей «Технологии обработки материалов на станках» или «Автоматизированные системы». Подготовка индивидуального проекта уровня JuniorSkills / «Абилимпикс».

Механизм реализации. Основным инструментом выступает метод сквозного учебного проектирования. Каждый раздел программы логически завершается

защитой микро-проекта, имитирующего реальный заказ. Учитель здесь выступает не контролером качества изделия, а наставником-технологом и трекером.

Примеры интеграции профориентационного контента в учебные модули.

1. *Модуль «Технологии обработки текстильных материалов».* Традиционный подход (изготовление фартука) заменяется кейсом «Разработка спецодежды для школьной мастерской». Учащиеся изучают эргономику, свойства смесовых тканей с пропиткой, требования охраны труда. Это выводит обсуждение за рамки профессии швеи-модельера в плоскость компетенций художника-конструктора одежды, технолога швейного производства и специалиста по нормированию расхода материалов. Анализируются профессиональные стандарты индустрии моды Чебоксарского хлопчатобумажного комбината.

2. *Модуль «Технологии обработки пищевых продуктов».* Работа смещается от бытового приготовления пищи к промышленным стандартам ХАССП (НАССР). При изучении темы «Кондитерские изделия» учащиеся рассчитывают калорийность, себестоимость партии и логистику доставки для школьной столовой. Обсуждаются компетенции повара-технолога пищевого предприятия, товароведа-эксперта и менеджера по качеству продукции агропромышленного комплекса Чувашской Республики.

3. *Инженерный блок (Проектная деятельность).* Учащиеся решают реальную проблему школы. Например, проектирование и изготовление навигационных табличек для кабинетов методом лазерной резки фанеры. Процесс включает предпроектное обследование (анализ трафика), создание векторного макета, расчет времени реза на станке с ЧПУ и составление сметы. Здесь происходит встреча с профессиями дизайнера-полиграфиста, оператора лазерных установок и сметчика.

Результаты внедрения системного подхода.

Применение описанной методики в течение двух учебных лет позволило зафиксировать следующие качественные изменения.

Рост мотивации: отказ от формального выполнения заданий ради оценки. Учащиеся начинают конкурировать качеством финишной обработки изделий и

точностью соблюдения допусков, так как результат их труда эксплуатируется в реальной жизни школы.

Осознанность выбора: по данным внутреннего анкетирования 9-х классов, доля учащихся, рассматривающих поступление в профильные колледжи (строительный техникум, политехнический колледж г. Чебоксары), выросла на 15% по сравнению с когортой прошлых лет. Школьники начали аргументировать свой выбор знанием условий труда и режима рабочего дня конкретных специалистов.

Развитие Soft Skills: работа над проектами требует распределения ролей (конструктор, оператор станка, менеджер проекта). Это формирует навыки командного взаимодействия, управления временем и защиты своей интеллектуальной позиции перед экспертной комиссией (администрацией школы).

Ранняя профдиагностика: учитель получает возможность выявить дефицит тех или иных качеств (например, отсутствие глазомера у будущего столяра или нетерпеливость у программиста ЧПУ) задолго до того, как подросток совершит ошибку при выборе вуза.

Важным аспектом остается работа с родителями. Для них проводятся открытые уроки-дефиле технологических проектов, где демонстрируется не утилитарная поделка, а портфолио профессиональных компетенций ребенка, сопоставимое с требованиями малого бизнеса региона.

Заключение.

Урок технологии перестает быть местом простого изготовления бытовых предметов. В руках компетентного педагога-наставника школьная мастерская превращается в R&D-лабораторию (Research and Development). Именно здесь закладывается фундамент профессиональной траектории личности.

Мы убеждены, что эффективность профориентации прямо пропорциональна объему практической деятельности, сопряженной с ответственностью за конечный продукт. Чем раньше учащийся столкнется с понятием «брак детали», «несоответствие ГОСТу» или «превышение бюджета проекта», тем более реалистичным будет его образ будущей карьеры. Системный подход, реализуемый учителем технологии, позволяет превратить абстрактную мечту подростка о бу-

дущем в конкретный пошаговый план действий по освоению востребованной профессии в экономике Российской Федерации.

Список литературы

1. О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2036 года: Указ Президента РФ №309 от 07.05.2024.

2. О внесении изменений в некоторые приказы Министерства просвещения Российской Федерации, касающиеся федеральных образовательных программ начального общего образования, основного общего образования и среднего общего образования: Приказ Министерства просвещения РФ №171 от 19.03.2024.

3. Новиков А.М. Развитие отечественного образования / А.М. Новиков // Эксперимент и инновации в школе. – 2009. – №3. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/razvitie-otechestvennogo-obrazovaniya> (дата обращения: 10.09.2026). – EDN KVTUPJ

4. Мирошниченко В.П. Педагогическая поддержка профессионального самоопределения старшеклассников в процессе изучения различных предметных дисциплин / В.П. Мирошниченко, Л.В. Борисова // Проблемы и перспективы развития образования в России. – 2011. – №11. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/pedagogicheskaya-podderzhka-professionalno-samoopredelaniya-starsheklassnikov-v-protssesse-izucheniya-razlichnyh-predmetnyh> (дата обращения: 10.09.2026). – EDN RIMBOH

5. Об образовании в Российской Федерации: Федеральный закон №273-ФЗ от 29.12.2012 (ст. 66 об организации профильного обучения).