

УТВЕРЖДЕНА
распоряжением Правительства
Российской Федерации
от 2016 г. №

К О Н Ц Е П Ц И Я
технологического образования в системе общего образования
в Российской Федерации

I. Общие положения

Настоящая Концепция представляет собой систему взглядов на основные проблемы, базовые принципы, цели, задачи и основные направления развития системы технологического образования в организациях, реализующих основные общеобразовательные программы (далее - образовательные организации), в Российской Федерации.

II. Значение технологического образования

Последние десятилетия демонстрируют растущие темпы смены технологий во всех сферах жизни общества. Уровень технологического развития страны становится важнейшим показателем ее экономического состояния, места на мировых рынках, и качества образования. Он определяется качеством подготовки специалистов, способных проектировать, управлять и поддерживать сложные технологические процессы. Для разработки новых технологических принципов и технологий, их эксплуатации необходимы определенные модели мышления и поведения.

В обществе динамично развивающихся материальных, информационных и социальных технологий всегда велика опасность того, что разрыв между образованием, являющимся, по сути, консервативным институтом, и жизненными реалиями достигнет критической отметки, за которой формальное образование обесценивается. В этом контексте технологическое образование является

необходимым компонентом общего образования всех школьников, предоставляя им возможность применять на практике знания основ наук. Это фактически единственный школьный учебный курс, отражающий в своем содержании общие принципы преобразующей деятельности человека и все аспекты материальной культуры. Он направлен на овладение учащимися навыками конкретной предметно-преобразующей (а не виртуальной) деятельности, создание новых ценностей, что, несомненно, соответствует потребностям развития общества. В рамках предметной области Технология происходит знакомство с миром профессий и ориентация школьников на работу в различных сферах общественного производства. Тем самым обеспечивается преемственность перехода учащихся от общего к профессиональному образованию и трудовой деятельности.

Система образования формирует важнейший фактор экономического развития — интеллектуальные ресурсы, обладающие необходимыми технологическими знаниями и умениями, способностью их постоянно наращивать. Для разработки новых технологических принципов и технологий необходимы определенные модели мышления и поведения, которые транслируются системой образования.

III. Цели и задачи Концепции

Целью Концепции является подготовка поколения к разработке и использованию быстро меняющихся конкурентоспособных технологий будущего.

Для достижения этой цели средствами технологического образования необходимо решить следующие задачи:

- обеспечение понимания обучающимися сущности современных материальных, информационных и гуманитарных технологий и перспектив их развития.
- формирование технологической культуры и проектно-технологического мышления обучающихся.
- формирование информационной основы и персонального опыта, необходимых для определения обучающимся направлений своего

дальнейшего образования в контексте построения жизненных планов, в первую очередь, касающихся сферы и содержания будущей профессиональной деятельности.

Опыт многих стран показывает, что столь масштабную задачу нужно начинать решать со школьной скамьи.

IV. Проблемы технологического образования

1. Проблемы мотивационного характера

Содержание технологического образования, представленного в системе общего образования, главным образом, предметной областью «Технология», до сих пор, сосредоточивает свое внимание на обучении учащегося локальным приемам, процедурам, средствам преобразования материалов, энергии, информации в процессе трудовой деятельности, оставляя за рамками образовательного процесса общие смыслы, проблемы и тенденции культурно-технологического развития человека и общества, перспективы профессионального самоопределения.

В рамках действующих программ обучения целенаправленно не формируются универсальные учебные действия, что лишает обучающихся важнейшего инструмента социализации.

Массовая практика раздельного обучения предмету Технология мальчиков и девочек противоречит общемировым тенденциям в экономике, которая уже сегодня не имеет производств, предполагающих гендерный принцип отбора работников.

2. Проблемы содержательного характера

Содержание технологического образования соответствует подготовке поколения к экономике натурального хозяйства с освоением приемов обслуживающего труда. По существу, программы обучения сводятся к знакомству с методами ручной обработки различных типов материалов – дерева,

металлов, тканей, продуктов питания. Они не формируют технологическую культуру, проектное мышление и навыки проектной деятельности, не вводят в мир современных технологий, ограничивая его сферой материального производства простых продуктов. Естественно, критерии и процедуры контроля и оценивания уровня технологического образования, включая олимпиадную практику по этому предмету, базируются на описанных принципах подготовки. Оцениваются приемы примитивных трудовых навыков, часто для кустарных и не существующих уже производств, но не организация мышления, проектные навыки и технологическая культура. Проектно-технологическое мышление может развиваться только с опорой на универсальные способы деятельности в сферах самоуправления и разрешения проблем, работы с информацией и коммуникации, что не сопровождается образовательными программами и практикой преподавания этого предмета.

3. Проблемы методического характера

В учебно-методических комплектах и реальной практике преподавания не ставится цель сформировать систему ведущих технологических понятий (как общетехнологических, так и в сфере конкретных технологий). Такие понятия как «технологический процесс», «технологическая последовательность», «технологическое оборудование», «технологическая карта практически не используются в текстах учебников. Сам способ подачи информации тоже не способствует формированию технологического подхода — преобладают повествовательные тексты, мало систематизированного материала — технологических цепочек, схем, таблиц, технологических карт. За рамками учебников остаются исторические примеры создания технических объектов, развитие материалов, инструментов и техники, производства и преобразования энергии. Практические задания в основном направлены на выполнение работ в области декоративно-прикладного творчества (начальная школа), или решения бытовых проблем (основная школа).

4. Кадровые проблемы

Уровень образования учителей технологии в среднем ниже, чем в целом педагогов предметников. Существенная доля педагогов, не имеют базового педагогического образования. Корпус педагогов до сих пор разделен по гендерному принципу – учителя, работающие с мальчиками и учителя, работающие с девочками.

Педагог ориентирован на преподавание «Индустриальных технологий», «Сельскохозяйственных технологий» или «Технологий ведения дома» и не готов выйти за рамки данного содержания.

Обучение предмету Технология требует специальных образовательных технологий – проектной деятельности, образовательному путешествию и др., которые не востребованы предыдущим поколением программ.

V. Основные направления реализации Концепции

1. Общие направления

Технологическое образование призвано:

обеспечить формирование у школьников технологического мышления в соответствии со схемой технологического мышления (*потребность – цель – способ – результат*), которая позволяет наиболее органично решать задачи установления связей между образовательным и жизненным пространством.

формировать у обучающихся, ресурс практических умений и опыта, необходимых для разумной организации собственной жизни, создать условия для развития инициативности, изобретательности, гибкости мышления.

обеспечить освоение проектной деятельности как способа преобразования реальности в соответствии с поставленной целью.

обеспечить оперативное введение в образовательный процесс содержания, адекватно отражающего смену жизненных реалий, формирование пространства для профессиональной ориентации.

Предметная область «Технология» должна принять на себя значительную долю деятельности образовательного учреждения по формированию универсальных учебных действий, в равной мере применимых в учебных и жизненных ситуациях.

Реализация предмета «Технология» должна опираться на ресурсы организаций дополнительного образования детей, профессионального образования и реальной экономики региона проживания учащихся.

Возможность достижения необходимого уровня технологического образования должна поддерживаться использованием специальных сред для проектирования, моделирования и конструирования, электронного обучения и дистанционных технологий.

Совершенствование содержания и методов технологического образования должно обеспечиваться опережающей подготовкой и дополнительным профессиональным образованием педагогов.

2. Предметная область «Технология»

Предлагается выделение трех блоков содержания обучения в рамках предметной области «Технология».

Первый блок включает содержание, позволяющее ввести обучающихся в контекст современных материальных, социальных и информационных технологий, показывающее технологическую эволюцию человечества, ее закономерности, технологические тренды ближайших десятилетий.

В обобщенном виде образовательные результаты данного блока можно сформулировать как: знает сущность современных материальных, нематериальных и информационных технологий, принципиальное отличие современных производственных технологий от традиционных технологий обработки материалов (технологий индустриального общества), перспективы их развития. Важной составляющей образовательных результатов обучающихся по данному направлению является понимание сущности технологии, основанное как на присвоении знания, так и на получении определенного опыта деятельности в рамках заданной технологии.

Второй блок содержания ориентирован на получение учеником опыта персонифицированного действия в рамках применения и разработки технологических решений, изучения и мониторинга меняющихся потребностей индивидов и сообществ.

Основными способами организации освоения данного содержания является проектная деятельность обучающихся в формате учебного проекта (выполнения технического задания), включающая все этапы проектирования, и выполнение заданий, предполагающих моделирование и конструирование продуктов с заданными свойствами и способов их получения в заданных условиях.

Базовыми образовательными результатами в данном блоке являются освоенные способы деятельности.

Наиболее адекватной задачам второго блока тематикой заданий является моделирование, конструирование и анализ механизмов, приспособлений, технологических систем от воспроизведения модели до определения технологической проблемы и выработки ее конкретного решения. Такие задания должны выполняться в условной среде конструкторов, специально разработанной виртуальной среде и т.п.

Третий блок содержания вводит обучающегося в мир профессий, в первую очередь, в контексте современных производственных технологий; отраслях производства конкретного региона проживания обучающегося, региональных рынков труда; законах, которым подчиняется развитие трудовых ресурсов современного общества, а также позволяет сформировать ситуации, в которых обучающийся анализирует информацию, получает возможность социально-профессиональных проб и опыт принятия и обоснования собственных решений выбора профессиональной деятельности и подготовки к ней.

Важнейшую группу образовательных результатов должен составить полученный и осмысленный обучающимися опыт практической деятельности, по созданию и преобразованию материальных и информационных объектов.

Мотивационным стимулом должна выступить значительная внеурочная активность обучающихся, что обусловлено учебной самостоятельностью, высокой степенью ориентации на индивидуальные запросы, интересы и особенности возраста обучающихся как периода разнообразных «безответственных» проб.

Внеурочная активность обучающихся обеспечивается самостоятельной работой с информацией; проектной деятельностью; образовательными путешествиями; выполнением практических заданий, требующих наблюдения за окружающей действительностью или ее преобразования

4. Подготовка кадров

В целях реализации принципиально новых задач технологического образования необходимо:

Изменить программы базовой подготовки учителей технологии, сориентировав их на выполнение задач, заявленных настоящей Концепцией технологического образования.

Ввести программы переподготовки практиков производственной сферы для пополнения кадрового ресурса школ учителями технологии с навыками технологического мышления, проектной деятельности и работы с техническими устройствами.

Организовать повышение квалификации действующих учителей технологии в части:

формирования компетенций, необходимых для интеграция урочной и внеурочной деятельности обучающихся,

введения обучающегося в мир профессий, организации социально-профессиональных проб, эффективной профориентационной работы;

овладения образовательными технологиями и ресурсами (конструкторы, в том числе для изучения робототехники, переносные лаборатории, тренажеры для чтения чертежей, эскизов, схем, программные продукты, позволяющие проводить моделирование, мультимедийные оболочки), обеспечивающими заявленные задачи технологического образования.

VI. Реализация Концепции

Реализация настоящей Концепции обеспечит переход технологического образования на уровень, адекватный задачам страны в области технологического развития, будет способствовать развитию всех уровней системы образования. Планируемым механизмом реализации настоящей Концепции является включение соответствующих задач в разработку нормативных и методических документов, регламентирующих эту предметную область, в осуществляемые мероприятия целевых федеральных и региональных программ, программ развития отдельных образовательных организаций, финансируемых за счет средств федерального, региональных и муниципальных бюджетов.
