

УДК 371

Ю. Л. Хотунцев

J. L. Hotuntsev

**АКТУАЛЬНОСТЬ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ
ШКОЛЬНИКОВ (концепция преподавания предметной области
«Технология»)**

**RELEVANCE OF TECHNOLOGICAL EDUCATION STUDENTS (subject
«Technology» teaching concept)**

Аннотация. В концепции рассмотрены проблемы, актуальность, цель и задачи, структура предметной области, содержание технологического образования в начальной, основной и средней школе. Предлагаются и условия реализации предметной области «Технология». В концепции наряду с традиционным подходом делается акцент на материальные технологии, на реализацию междисциплинарных связей, на ориентацию обучающихся на инженерные профессии. Акцентируется внимание на освоение проектной и исследовательской деятельности, на развитие творческих способностей школьников.

Annotation. The concept of the problems, relevance, purpose and objectives, the structure of the subject area, the content of technology education in elementary, primary and secondary school. Televisions and conditions of implementation of the subject area "Technology". The concept, along with the traditional approach focuses on material technology, for the implementation of interdisciplinary connections, the orientation of students in the engineering profession. The attention is focused on the development of design and research activities on the development of creative abilities of students.

Ключевые слова: предметная область «Технология», междисциплинарные связи, сферы человеческой деятельности, проектная и исследовательская деятельность, креативность, технология и общество.

Keywords: subject domain "Technology", interdisciplinary communication spheres of human activity, design and research, creativity, technology and society.

Подготовка кадрового потенциала для решения научно-практических задач, стоящих перед нашей страной в соответствии с Национальной технологической инициативой и Стратегией научно-технологического развития Российской Федерации, должна начинаться с изучения предметной области «Технология» в общеобразовательной школе и продолжаться в средних и высших профессиональных учебных заведениях.

Именно при изучении предметной области «Технология» обучающиеся должны получить исходные представления и умения анализа и творческого решения возникающих практических проблем преобразования материалов, энергии и информации, конструирования, проектирования, изготовления, оценки процессов и изделий^[6] знания и умения в области технического или художественно-прикладного творчества, представления о мире науки, технологий и техносферы, влиянии технологий на общество и окружающую среду, о сферах человеческой деятельности и общественного производства, спектре профессий и путях самооценки своих возможностей. Интересы нашей страны на данном этапе развития требуют, чтобы особое внимание было обращено на ориентацию обучающихся на инженерно-техническую деятельность в сфере высокотехнологичного производства.

Предметная область «Технология», синтезирующая естественно-научные, научно-технические, технологические, предпринимательские и гуманитарные знания, раскрывает способы их применения в различных областях деятельности человека и обеспечивает прагматическую направленность общего образования. Важную роль в этой предметной области играет самостоятельная проектная и исследовательская деятельность обучающихся, способствующая их творческому развитию и формированию универсальных учебных действий.

Предметная область «Технология» при наличии материального, методического и кадрового обеспечения является основной практико-ориентированной образовательной областью в школе, в которой практически реализуются знания, полученные при изучении естественнонаучных и гуманитарных дисциплин, осуществляется межпредметное взаимодействие этих дисциплин и технологии, а также формируются навыки и умения практической проектной и исследовательской работы, столь необходимые работникам всех современных профессий созидательного труда.

Как показывает мировой опыт общего образования молодежи, предметная область «Технология» является необходимой третьей компонентой общего образования школьников наряду с гуманитарной и естественно-научной компонентами предоставляя им: возможность применить на практике и творчески использовать знания основ наук в области проектирования^[7] конструирования и изготовления изделий. Тем самым обеспечивается преемственность перехода обучающихся от общего к профессиональному образованию^[8] непрерывному самообразованию и трудовой деятельности.

Основным предназначением предметной области «Технология» в системе общего образования является формирование проектно-технологического (системно-технологического) мышления, технологической грамотности, технологической компетентности, технологического мировоззрения, технологической и исследовательской культуры школьника, системы технологических знаний и умений, воспитание трудовых, гражданских и патриотических качеств его личности, профессиональное самоопределение в условиях рынка труда, формирование гуманистически ориентированного мировоззрения.

Выполняя свое предназначение, предметная область «Технология» вносит существенный вклад в становление целостной личности, гармонично сочетающей в себе потребности к физическому и умственному труду, постоянному самообразованию и самосовершенствованию.

Сформированные у школьников при изучении предметной области «Технология» знания, умения и навыки создают культурные и духовные предпосылки для сохранения и развития национальных культур народов России, социально-экономического развития страны.

ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРЕДМЕТНОЙ ОБЛАСТИ «ТЕХНОЛОГИЯ»

Предметная область «Технология» играет системообразующую роль в формировании нравственно-трудовых качеств личности школьника. Основанная на практическом изучении распространенных технологий, знакомстве с перспективными технологиями XXI века и компьютерной поддержке технологической деятельности, она является основой социально-трудового становления личности учащегося в системе общего образования. Педагогическая роль и предназначение технологической подготовки в системе общего образования определяют цели и задачи предметной области «Технология». Основными целями предметной области «Технология» являются:

- наиболее полное развитие способностей обучающихся к созидательной и преобразовательной деятельности на основе их природных задатков, подготовка к решению практических задач, с которыми они могут встретиться в реальной жизни в быстро меняющемся технологическом мире;
- формирование у школьников технологических знаний и умений осваивать разнообразные способы и средства анализа и творческого решения возникающих практических проблем, преобразования материалов, энергии, информации, учитывать возможные социальные, экономические и экологические последствия технологической деятельности, определять свои жизненные и профессиональные планы;
- формирование разносторонне развитой, конкурентоспособной личности, способной реализовать свой творческий потенциал в динамичных условиях развития современного общества, формирование готовности молодежи к успешному и гармоничному функционированию в информационно и технологически насыщенном мире.

В процессе технологической подготовки обучающихся с 1 по 11 класс с учетом потребностей школьников, возрастных особенностей и перспектив их развития, сориентированные на потребности общества, должны решаться следующие задачи воспитания и обучения:

1. Освоение технологических знаний и технологической культуры, овладение общетрудовыми и специальными умениями, необходимыми для поиска, анализа и использования технологической информации, проектирования и создания объектов труда, их оценка и реализации на рынке товаров и услуг, ведения домашнего хозяйства, определения своих жизненных и профессиональных планов и путей их воплощения, в первую очередь в отношении инженерно-технических специальностей;
2. Овладение знаниями о научной организации труда, общих основах различных технологий, методах творческой деятельности и принципах дизайна, путях снижения негативных последствий производственной и бытовой деятельности на окружающую среду и здоровье человека;
3. Формирование представления о технологии как части мировой культуры, как науки о преобразовании материалов, энергии и информации по плану и в интересах человека, расширение политехнического кругозора;
4. Формирование у обучающихся качеств творчески думающей, активно действующей и легкоадаптирующейся в новых условиях личности, развитие познавательных интересов, проектно-технологического и системно-технологического мышления, пространственного воображения, интеллектуальных, коммуникативных и организаторских способностей, гибкости;
5. Воспитание трудолюбия, настойчивости достижения цели, самостоятельности, предприимчивости, честности, сознательности, ответственности за результаты своей деятельности, порядочности, коллективизма, уважения к людям, культуры поведения и бесконфликтного общения, становление активной гуманистической природосообразной жизненной позиции;
6. Закрепление в практической деятельности знаний, полученных при изучении основ наук, развитие навыков проектной, конструкторской и художественно-прикладной деятельности в сочетании с формированием готовности к исполнительской деятельности;
7. Воспитание патриотизма на основе изучения передовых отечественных и мировых достижений в области техники, технологии, художественно-прикладной деятельности.

СОДЕРЖАНИЕ ПРЕДМЕТНОЙ ОБЛАСТИ «ТЕХНОЛОГИЯ»

Исходя из необходимости учета потребностей личности школьника, его семьи и общества, достижений педагогической науки, отбор и построение содержания предметной области «Технология» строится на следующих концептуальных положениях:

- распространенность изучаемых технологий в сфере производства, сервиса и домашнего хозяйства и наличие в них современных научно-технических достижений;

- ознакомление с перспективными технологиями и высокотехнологичными отраслями производства, ориентированными на инновационный характер развития экономики России;
- политехническая и практическая направленность обучения, наглядность представления методов и средств осуществления технологических процессов;
- четкая конкретизация объектов созидательной и преобразовательной деятельности на основе изучения общественных, групповых или индивидуальных потребностей;
- возможность познавательного, интеллектуального, творческого, духовно- нравственного, эстетического и физического развития учащихся;
- профориентационная, предпринимательская и экологическая направленность.

Содержание обучения в предметной области «Технология» включает в себя следующие составляющие: общие принципы технологической и проектной деятельности, принципы построения технологических систем, реализуемые технологические процессы (физические, химические, биологические) и способы использования материалов, энергии и информации, технологические процессы производства изделий с использованием конструкционных и текстильных материалов, пищевых продуктов; технологические процессы художественно-прикладной обработки материалов; технологические процессы производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции; технологии получения, преобразования и использования энергии и информации; перспективные технологии XXI века (робототехники, 3D прототипирования, нанотехнологий, биотехнологий и др.) дизайн в технологической деятельности, элементы прикладных экономических знаний и предпринимательской деятельности; экономические и экологические характеристики технологических процессов, историю развития техники и технологий, практическую деятельность с использованием инструментов и оборудования по обработке материалов и преобразованию энергии при создании материальных изделий с использованием элементов дизайна в процессе репродуктивного обучения и проектной деятельности, интеграцию материальных, энергетических, информационных технологий, сведения о мире профессий, поведении на рынке труда; методы исследовательской и творческой деятельности.

СТРУКТУРА ПРЕДМЕТНОЙ ОБЛАСТИ «ТЕХНОЛОГИЯ»

В основе структуры содержания «Технологии» лежит блочно-модульный принцип построения материала. Все содержание составляется из логически законченных элементов – блоков, соответствующих возрастным особенностям развития школьников. Блочно-модульное построение призвано обеспечивать тесную смысловую взаимосвязь и преемственность содержания на всех этапах технологической подготовки учащихся. При этом модули интегрируют в себе сквозные образовательные линии.

Структура обучения «Технологии» в средней 11-летней школе включает три блока. Первый блок охватывает период младшего школьного возраста (1-4-й классы), второй – период подросткового возраста (5-9-й классы), третий – период ранней юности (10-11-й классы).

НАЧАЛЬНОЕ ОБЩЕЕ ОБРАЗОВАНИЕ

На этапе начального общего образования реализуются следующие цели:

- расширение политехнического кругозора обучающихся, их знакомство с простейшими технологиями преобразования материалов, энергии, информации;
- планирование работы, конструирование изделий, оценка результатов трудовой деятельности;
- выполнение отдельных этапов проектной деятельности;
- воспитание трудолюбия, уважительного отношения к людям и бережного отношения к природе.

В соответствии с этим решаются конкретные задачи:

- освоение доступных технологий ручной обработки природных и искусственных материалов, выращивание комнатных и огородных растений;
- выполнение эскизов объектов труда;
- освоение доступных информационных технологий;
- знакомство с простейшими методами прикладных исследований: наблюдение, анализ, синтез, обобщение;
- знакомство с распространенными профессиями людей из ближайшего окружения школьников.

В первом блоке (1-4-й классы в 11-летней школе) в виде отдельных модулей изучаются преимущественно технологии ручной обработки природных и искусственных материалов, простейшие электротехнические устройства, доступные информационные технологии, выполнение простых проектов, которые технологически безопасны для учащихся данного возраста, не требуют значительных физических усилий и в то же время способствуют интеллектуальному, эстетическому и познавательно-трудовому развитию учащихся, развитию самостоятельности, обеспечивая подготовку к более сложной проектной деятельности в следующих классах. Младшие школьники учатся читать и выполнять простые эскизы объектов труда, строить несложные механические и электрические модели из конструкторов. Они знакомятся с доступными технологиями выращивания комнатных и огородных растений.

В процессе технологической деятельности обучающихся совершенствуются манипулятивные функции рук и пальцев, что способствует более интенсивному развитию умственных способностей школьников. Большое внимание уделяется воспитанию добросовестного отношения к труду, изучению его роли в жизни человека и общества, творческому развитию учащихся.

В первый блок включается также материал о распространенных профессиях людей из ближайшего окружения школьников.

ОСНОВНОЕ ОБЩЕЕ ОБРАЗОВАНИЕ

На этапе основного общего образования цели технологической подготовки школьников можно определить следующим образом:

- Знакомство с общими принципами технологической и проектной деятельности, с наиболее распространенными и перспективными технологиями преобразования материалов, энергии, информации в сферах производства, сервиса, домашнего хозяйства.
- Практическое использование основ предпринимательской деятельности.
- Выполнение проектов.
- Оценка профпригодности и профессиональное самоопределение учащихся.
- Формирование добросовестного отношения к труду, бережного отношения к окружающей среде и своему здоровью.

Соответственно решается задача: освоение общих принципов технологической и проектной деятельности, некоторых из технологий обработки материалов (в соответствии с выбранным направлением обучения), энергии и информации, робототехники, 3D -техники.

Новые технологии (робототехника, 3D-технологии и др.) целесообразно внедрять по мере оснащения школ и ресурсных центров новым оборудованием и учебно-методическими комплексами, а также после повышения квалификации учителя:

- Освоение основ культуры труда и исследовательской культуры.
- Знакомство с принципами дизайна.
- Оценка профпригодности и профессиональное самоопределение.

В основной школе обучающиеся углубляют полученные в начальной школе технологические знания, совершенствуют сформированные умения и приобретают новые, относящиеся к более сложным технологиям созидательной деятельности людей, знакомятся с методами прикладных исследований (постановкой задачи, сбором и обработкой информации, выдвижением и анализом путей решений, проведением эксперимента и анализом результатов и т.д.).

Изучение «Технологии» в основной школе позволяет обучающимся:

1. Приобрести знания и умения по общим способам практико-преобразующей и проектной деятельности, технологические знания и умения по распространенным методам и средствам преобразования материалов, энергии, информации, принципам моделирования и конструирования изделий, влиянии технологической деятельности человека на окружающую среду и здоровье человека. Основную часть программы «Технология» составляет деятельность обучающихся, направленная на создание и преобразование как материальных, так и информационных объектов. Важнейшую группу образовательных результатов составляет полученный и осмысленный образовательный опыт практической деятельности. Предметная область «Технология» является:

- необходимым компонентом общего образования всех школьников, представляя 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 «Технологии» 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.

2. Сформировать заинтересованное и ответственное отношение к процессу и результатам труда, способности к творчеству в созидательной деятельности при изучении и освоении современных технологий и различных народных ремесел.

3. Получить представления о своих профессиональных возможностях, способах и средствах профессионального самоопределения и формирования, реалистичных социально-профессиональных планов применительно к различным сферам профессионального труда на основе участия в познавательно-трудовой деятельности.

4. Овладеть методами и средствами получения, преобразования и использования информации, методами прикладных исследований. Научиться использовать графический язык, элементы дизайна и современные информационные технологии для моделирования, проектирования и создания объектов труда.

5. Приобрести навыки коммуникативной и управленческой деятельности в процессе коллективной работы над творческими проектами.

6. Сформировать представления о предпринимательской деятельности по производству и реализации созданных учащимися изделий и услуг, овладеть умениями рационального поведения в условиях рыночной экономики, оптимального ведения домашнего хозяйства.

Содержание второго блока (5–9-й классы 11-летней школы) базируется на изучении наиболее распространенных технологических процессах в сферах производства, сервиса, домашнего хозяйства и развивающего досуга. Это ресурсосберегающие технологии обработки конструкционных материалов, конструирования, сборки и управления техническими устройствами; робототехники, 3D-техники, технологии обработки текстильных материалов, конструирование и изготовления швейных изделий; технологии обработки пищевых продуктов и приготовления блюд; методы и средства художественно-прикладной обработки материалов; сельскохозяйственные технологии выращивания растений, животных, птиц; технологии первичной переработки и хранения сельскохозяйственной продукции; технологии ремонтно-отделочных и санитарно-технических работ; транспортные и строительные технологии, технологии электромонтажных работ, производства и использования электрической энергии, технологии утилизации и переработки отходов, экономические знания по формированию и исполнению домашнего бюджета, рациональному расходованию средств с учетом современных социально-экономических условий. Основы потребительских знаний. Изучение разделов, основанных на знаниях из курсов естественнонаучных дисциплин, целесообразно привести в соответствие со сроками их освоения. В частности перевести изучение разделов «Электротехники» и «Электроники» в более старшие классы в соответствии с изучением электромагнитных явлений в физике.

Школьники получают знания и умения по черчению и графике, использованию информационных технологий применительно к изучаемым технологиям, сведения по прикладной экономике и предпринимательству, экологии, систематизированный материал о мире профессий, выполняют творческие проекты. Учитывая наличие в базисном учебном плане предметной области «Информатика», где изучаются процессы преобразования, передачи и использования информации, информационные технологии в образовательной области «Технология» изучаются в прикладном плане. Отмечая важную роль любой формы информации в преобразующей деятельности человека, особое внимание должно быть, уделено использованию ПЭВМ как мощного инструментального средства поддержки любых видов технологической деятельности человека при обработке конструкционных материалов, тканей, энергии и т.д. Целесообразно проводить с помощью ПЭВМ профориентационное тестирование обучающихся, деловые игры по экономике и предпринимательству, моделировать экологические ситуации, осуществлять проектную деятельность.

Технологии второго блока группируются по трем направлениям: техническое (технический труд, «Индустриальные технологии»), сервисное, включая домашнее (обслуживающий труд, «Технологии ведения дома») и сельскохозяйственное (сельскохозяйственный труд). Учащимся, в соответствии с их интересами и склонностями, предоставляется выбор возможных направлений изучаемых технологий. В малокомплектной школе возможно объединение этих направлений.

СРЕДНЕЕ (ПОЛНОЕ) ОБЩЕЕ ОБРАЗОВАНИЕ

На этапе среднего (полного) общего образования целями являются:

- Формирование технологической культуры учащихся.
- Знакомство с широким спектром современных и перспективных технологий.
- Освоение принципов технического творчества и дизайна.
- Знакомство с технологиями выбранного профиля.
- Изучение основ технического моделирования и конструирования
- Освоение технологий компьютерного проектирования.
- Изучение экологических проблем общественного производства и проблем реализации устойчивого развития.
- Выполнение комплексных проектов инженерной и социально-гуманитарной направленности.

В соответствии с этим решаются задачи:

- Завершение освоения технологической культуры.
- Освоение некоторых технологий выбранного профиля.
- Расширение политического кругозора.
- Уточнение профессиональных планов учащихся.

В старшем звене общеобразовательной школы технологическая подготовка осуществляется в соответствии с направлениями работы общеобразовательного учреждения, уровнем исследовательских возможностей и характером познавательных интересов обучающихся. Изучение «Технологии» в старшей школе позволяет обучающимся:

1. Скорректировать профессиональные планы и сделать адекватный выбор социально-деловой карьеры с учетом конъюнктуры рынка труда и собственных профессиональных возможностей, получить представление о порядке трудоустройства на предприятиях различного типа собственности.
2. Овладеть некоторыми технологиями созидательной или преобразовательной деятельности⁶⁶ соответствующими выбранному профилю обучения и, при желании, получить начальную профессиональную подготовку, усовершенствовать владение элементами предпринимательства и потребительской культуры.

Изучение «Технологии» в профильной технологической школе позволяет учащимся дополнительно:

1. Получить технологические знания, умения и навыки⁶⁶необходимые для дальнейшей профессиональной деятельности.

2. Систематизировать знания об универсальных принципах технологической, творческой и проектной деятельности.
3. Установить связи между достижениями в области естественных и социальных наук и тенденциями развития современных технологий.

Содержание третьего блока (10–11-й классы в 11-летней школе) расширяет и углубляет технологическую подготовку обучающихся, обеспечивает возможность коллективного выполнения проектов и способствует исследованию профессионально-образовательной сферы региона и обоснованному выбору будущего направления профессионального образования.

В этот блок входят также технологии, распространенные в конкретном регионе на производстве и в сфере сервиса, что обеспечивает целевую ориентацию на востребуемые рынком труда профессии.

В данном блоке, связанном с завершением обучения в полной средней школе, основное внимание уделяется технологиям творческой проектной деятельности, формированию технологической компетентности и технологической культуры и выполнению комплексных проектов в избранной сфере деятельности.

В этом блоке технологическое обучение строится на основе профильной дифференциации, в том числе через индивидуальные образовательные программы. Определение профилей обучения осуществляется на основе познавательных интересов и способностей, а также с учетом материально-технического оснащения образовательного учреждения, возможностей педагогического коллектива, традиций и особенностей социокультурной среды.

Последний этап технологической подготовки в общеобразовательных и учреждениях в соответствии с действующим законодательством и по желанию обучающихся за счет регионального и школьного компонентов Базисного учебного плана предоставляет им возможность получить начальную профессиональную подготовку и тем самым обеспечить их социальную защищенность на рынке труда.

Содержание предметной области «Технология» может быть представлено двумя предметами. Первый предмет – «Технология» изучается с 1-го по 11-ый классы. Второй – «Черчение и графика» (инженерная графика и черчение) изучается в 8–9-ом классах. Он призван обобщить и систематизировать графические знания и умения, которые обучающиеся получают в процессе технологической подготовки в рамках соответствующей сквозной образовательной линии.

При разработке учебных программ по технологии необходимо учитывать структуру занятости населения региона и ее прогноз на 10–15 лет, желаемую материальную базу школ, вариативность технологического образования, инвариантные цели и результаты обучения, эстетическое развитие обучающихся и дизайн-проектирование, взаимодействие природы и техносферы, проблемы сохранения окружающей среды и здоровья человека.

Необходимо разработать технологические курсы по выбору для предпрофильной подготовки, а также программы технологии и программы элективных курсов профильной технологической школы.

Программа по технологии должна соответствовать Федеральному государственному образовательному стандарту, строиться по модульному принципу и широко использовать ИКТ при освоении материальных и энергетических технологий, художественной обработке материалов и в проектной деятельности, использовать электромеханические и электрорадиотехнические и робототехнические конструкторы при изучении машиноведения⁶⁶ электронных технологий, робототехники и в техническом творчестве. В то же время допускается вариативность построения программ, в частности, возможность изучение обработки ткани и пищевых продуктов мальчиками в пределах одной четверти и художественной обработки конструкционных материалов девочками в это время.

УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРЕДМЕТНОЙ ОБЛАСТИ «ТЕХНОЛОГИЯ»

Содержание образования в предметной области «Технология» имеет четко выраженную практическую направленность и реализуется на основе практических форм и методов организации занятий, которые должны составлять не менее 70 % всего учебного времени. Из этого времени на репродуктивную деятельность по освоению практических умений целесообразно выделять 75 % времени, на проектную деятельность – 25 %. Основными методами обучения являются познавательно-трудовые упражнения, решение прикладных задач, практические и лабораторно-практические работы, моделирование и конструирование, метод проектов. Важную роль в подготовке и развитии обучающихся играет творческая проектная деятельность.

Необходимый уровень технологической подготовки учащихся в предметной области «Технология» может быть обеспечен при выделении в Базисном примерном учебном плане школы для этих занятий с 1-го по 11-й класс не менее двух часов в неделю, а с учетом необходимости обучения школьников «Черчению и графике» на предметную область «Технология» в 8-м и 9-м классах отводится три часа в неделю. Для повышения эффективности технологической подготовки обучающихся в системе общего образования, расширения и углубления ее содержания необходимо использовать дополнительное время за счет регионального и школьного компонентов Базисного учебного плана.

В соответствии с целями и задачами, решение которых призвана обеспечить предметная область «Технология», обучение школьников «Технологии» осуществляется в специализированных кабинетах, мастерских, лабораториях, создаваемых в школах или ресурсных центрах. Обучение технологиям сельскохозяйственного труда может осуществляться на базе учебных участков, школьных теплиц, ферм, лесничеств.

Учебно-материальная база в соответствии с программами обучения оснащается необходимым технологическим оборудованием, обеспечивается материалами и средствами обучения.

При наличии возможностей может быть использована учебная база организаций средних специальных и высших учебных заведений, производственных предприятий. Это способствует обеспечению содержательной и организационной преемственности технологической подготовки профессионального образования.

Преподавание предметов^{FF} составляющих предметную область «Технология», должен осуществлять учитель, который имеет соответствующее педагогическое образование, обладает необходимыми знаниями и практическими умениями и навыками в сфере изучаемых учащимися технологий.

Факультеты технологии и предпринимательства (технологическо-экономические факультеты) педвузов и университетов, институты повышения квалификации и переподготовки работников образования и ресурсные центры являются центрами информационно-методической поддержки образовательной области «Технология» в общеобразовательных учреждениях.