

МИРОВОЗЗРЕНЧЕСКИЕ ИСКАНИЯ учителя: размышления после конкурса педагогических достижений



Светлана Эрленовна Берестовицкая,
методист Научно-методического центра
Фрунзенского района г. Санкт-Петербурга,
кандидат педагогических наук

Всего несколько десятилетий назад с проблемой воспитания мировоззрения было всё ясно: коммунистическая идеология давала чёткие ответы на все мировоззренческие вопросы, и советская школа знала, что и как воспитывать. В учебниках, методических пособиях, рекомендациях по формированию коммунистического мировоззрения не было недостатка.

• общечеловеческие ценности • религиозное мировоззрение • научная картина мира • национально-культурная диверсия • атмосфера поиска • ситуация выбора

Но вот идеология разрушена, а «проклятые вопросы бытия» остались, и современная школа, как и прежде, должна помочь юношеству в их решении. Однако на основании чего их решать? Общечеловеческих, религиозных ценностей или научной картины мира? Должны ли педагоги быть едины в мировоззрении или каждый может внушать ученикам те убеждения, в которые верует сам? Обязана ли школа активно заниматься формированием мировоззрения или можно говорить лишь о педагогической поддержке школьников в решении вечных проблем? И, наконец, каковы современные методы, средства формирования мировоззрения или влияния на мировоззренческое самоопределение учащихся?

В педагогической науке эти вопросы ещё только ставятся, а вот на прак-

тике каждый учитель сталкивается с ними лично и пытается решать самостоятельно.

Чтобы привлечь внимание педагогов к этой чрезвычайно важной для современной школы проблеме, осмыслить уже имеющийся опыт, мы предложили для районного конкурса педагогического мастерства 2008–2009 гг. следующую тему: «Воспитание мировоззрения в образовательном процессе».

Первым этапом стала научно-практическая конференция по теме конкурса, на которой учителя выступали с докладами о том, каким видят они мировоззренческое содержание своего предмета, как связана их педагогическая деятельность с воспитанием мировоззрения школьников.

Мы хотим представить выдержки из трёх выступлений, в которых наиболее ярко выражена позиция педагога и содержатся интересные идеи, требующие осмысления.

Добро надо выращивать

*Алексей Сергеевич Волчков,
учитель истории и обществознания
школы № 325 г. Санкт-Петербурга,
закончил Санкт-Петербургскую
Духовную семинарию, затем исторический
факультет СПбГУ,
аспирант кафедры истории*

Самое главное открытие учительской работы — понимание того, что в детях есть такая часть их существа, как кажется, самая важная, к которой вся система школьного образования не имеет никакого отношения. То, о чём идёт речь, можно назвать «душой», «сердцем», «духом» — поиск правильного слова не входит в цель наших рассуждений, но именно здесь находится самое доброе в ребёнке, то, что проявляется в нём независимо от школы, существует параллельно с ней. Сердце ребёнка может быть невероятно прекрасным, развитым, чутким к мельчайшим оттенкам добра и зла, ответственным и сочувствующим. Однако сердце часто бывает самодовольным и заносчивым, равнодушным и эгоистичным, порочным и испорченным. И, к сожалению, учеников с таким сердцем в школе очень много.

Можно возразить: заниматься сердцем ребёнка — дело семьи и родителей, а никак не педагогов. Но как быть, если семья этим не занимается? Как помочь ребёнку в его ценностном формировании? Как определить цели, которых мы должны добиваться?

Важно, что эти проблемы озвучивает не учитель естественно-научного цикла, а самый настоящий обществовед, преподаватель истории и обществознания. Ведь я учу детей большому разнообразию идеологических моделей и подходов, формировавшихся

в истории и сменявших друг друга. Можно ли в них найти ответ на волнующие вопросы? Я могу учить детей гуманистическому мировоззрению, прививать патриотизм, формировать в детях национально ориентированное мироощущение. Однако чаще всего, как-то стихийно, детьми усваивается самая современная из идеологий — этакий бытовой утилитаризм: ученик желает учиться тому, делать в жизни то, что будет иметь конкретно-экономический смысл и выгоду для него здесь и сейчас.

Ещё одно открытие преподавания состоит в том, что никакая из названных моделей не становится действенной для исправления сердца ученика. Идеи патриотизма, свободы, общечеловеческих ценностей оказываются удивительно беззубыми. То есть с силами зла ни одна из них не может справиться. Каждая из этих идеологий хороша, ни одна не учит совершать преступления или быть бесчестным человеком. Однако откуда же появилось современное нам эгоистичное и грубое, нетерпимое и аморальное общество? Школьниками были все. А многие даже и отличниками! Если школьник пленён своим «Я», если он не понимает разницу между доблестью и изменой (ведь тут нет экономической составляющей!), если его ум и сердце захвачены пошлостью, а язык произносит низкие слова, не считаясь с местом и временем, то чем всё это можно переломить?

Мы можем всеми силами стараться оберегать нашу школу от религии, разных там «сектантов», необразованных православных священников, суеверий и т.д. во имя идеалов светского, научно ориентированного школьного образования. Но я убеждён, что нет другого инструмента борьбы с низостью и грязью, другой объясняющей концепции, кроме концепции религиозной, христианской. Я уверен, что только она может справиться как с описанной болезнью современного юношества, так и с пороками общества в целом.

Прежде всего, нужно уточнить, что, во-первых, я категорически против, чтобы российская школа попадала под власть какой-либо христианской конфессии (пусть даже самой уважаемой и старейшей). Во-вторых, из моего вывода невозможно сделать никакого обязательного идеологического стандарта, который можно было бы навязывать российским педагогам вне зависимости от их личных убеждений. Сама специфика подхода делает его бесполезным в практике учителя, если учитель внутренне не убежден в истинности заявленных принципов. И, в-третьих, принципы научной ориентированности школьного образования, горячо мной любимые, не могут быть подвергнуты никакому пересмотру.

В моём подходе к педагогике я исхожу из следующего.

Необходимо признать очевидную истину: помимо разума (хранилища информации) и навыков оперирования ею) у ребёнка есть душа, сердце. В этом сердце может царствовать или зло, или добро. Самое неприятное состоит в том, что зло вырастает в сердце самостоятельно («спасибо» улице, более «продвинутому» сверстнику, телевизору и Интернету), а добро **надо выращивать**. В этом отношении с возможностями родителей не сравнится никакой педагог. Однако как быть, если родителей нет или они этим, самым важным, элементом воспитания, пренебрегают?

«Добро» и «зло» действительно существуют. Когда ребёнок сквернословит на уроке, живёт по принципу «всё можно» и «все мне должны», то аргументы «ты же россиянин!» или «так поступать античеловечно!» никогда не действуют. Россия, человечество, свобода — категории слишком общие и неоднозначные, чтобы к ним можно было возводить абсолютные и непрекращаемые моральные нормы. А настоящие ценности именно таковы. Моральные нормы всех современных западных обществ восходят к Библии. Мы целомудренно называем эти нормы «общечеловеческими», пытаемся немного разбавить их категоричность рассуждениями о свободе и терпимости, но это ничуть не мешает этим нормам быть библейскими.

В детях часто есть переживание Бога и осознание его существования. Однако эта вера оказы-

вается предметом, принадлежащим исключительно глубоко личной сфере. Школа никакого отношения к этим переживаниям не имеет, и даже, как кажется, сама система школьного образования построена таким образом, чтобы поскорей развенчать все «детские» верования как самое натуральное невежество и предрассудки. Таким образом, уже с класса 7–8-го большинство школьников забывает о своих детских переживаниях и прозрениях и вполне откровенно заявляет об «атеистических убеждениях». Наверное, это совпадение, но употребление алкоголя, никотина, первые «загулы» и прочие ошибки молодости также начинаются именно в этих классах. Я глубоко убежден, что школа, воспитывающая атеистов или людей, которые «никогда об этом не думали», совершает **глубочайшую национально-культурную диверсию**. У человечества, кроме религиозных, нет никаких серьезных барьеров против воровства, измен, обмана. На своих уроках я не занимаюсь проповедью или религиозной пропагандой, но лишь стремлюсь более последовательно реализовать принцип, заявленный всеми общепринятыми педагогическими концепциями — принцип всестороннего развития личности ребёнка. Я стремлюсь развить ум, навыки, эстетические способности, помня о том, что у ребёнка есть *сердце*. А в этом сердце может находиться лишь духовное существо. Если там не оказывается добро, то остаётся очень много места для зла.

Работа учителя очень тяжела. Кроме того, она очень неблагоприятна. Действительно, недостойная оплата труда, низкий статус профессии, невыносимый ежедневный психологический прессинг, постоянные стрессы и расстройства — вот реальность педагогического служения. Вопрос «зачем?» не может не возникнуть уже на второй неделе работы в школе. Зачем работать в школе мне, молодому и здоровому мужчине, если здесь я не никогда не смогу получить того, что считается целью жизни любого нормального человека (слава, деньги,

успех). Озвученные мной принципы дают бедному учителю силы. Всем известные слова о самоотверженном служении учителя, его подвижническом труде (от слова «подвижник», то есть «святой»!) в этом случае приобретают своё настоящее звучание. Действительно, работать учителем правильно и нужно, потому что этого хочет Бог. Ему очень радостно, когда умные, молодые и сильные мужчины и, конечно, женщины оказываются в школе и начинают борьбу против зла и человеческой низости. А раз мы делаем в школе Его работу, то и получаем мы «зарплату» — силы и поддержку от Него тоже.

Создать атмосферу активного самосозидания, поиска, выбора

*Виктория Алексеевна Медведева,
учитель истории и обществознания
школы № 368*

Изменившиеся ученики требуют нового изучения истории. Выросшие в обществе товаров и средств массовой информации дети в мире своей внешкольной жизни постоянно сталкиваются с «историей». В конечном счёте, история повсеместно представлена в средствах массовой информации, в рекламе, передачах и публикациях по поводу юбилеев. Она состоит из схем и клише, которые незаметно, но эффективно добавляются к историческому сознанию учеников основной школы. Это историческое сознание содержит многие элементы исторического безрассудства. Тот, кто противится или уклоняется от приобщения детей в основной школе к историческому сознанию, то есть не позволяет им упражняться в исторических вопросах, размышлениях и исследованиях, рискует тем, что эти «необученные» дети не сформируют важную способность к политическим действиям, что они впитают распространённые в обществе грубые исторические клише и будут падкими до неисторической аргументации.

Наша задача — научить школьников рассуждать, спорить, доказывать. Это необходимое условие формирования их мировоззрения.

Знания становятся основой убеждения лишь в том случае, когда добываются самостоятельно и переживаются эмоционально. Моим учащимся, к примеру, нравятся уроки-брифинги. По существу, это те же семинарские занятия с элементами инсценировки и игровой деятельности. На протяжении последних лет они посвящались проблемам экономического и политического развития зарубежных стран во второй половине XX века. Подготовка к уроку-брифингу начинается заранее. Учащиеся разбиваются на группы, каждая из которых выбирает себе три страны. До проведения брифинга идёт активная работа с периодикой и накопление материала. Группы делятся на «микрогруппы» — специалисты, редакция и корреспонденты. На первых порах ребятам важно научиться отвечать на вопросы и задавать их. Главные же цели брифинга — развитие умений творчески мыслить и самостоятельно работать, критически осмысливать информацию. Близкая к брифингу форма работы — урок-митинг. Например, его проведение целесообразно при изучении темы «Реалии многопартийности в России». Учащимся предлагается выбрать из множества партий и движений одно. Они готовят листовки и плакаты, которые на уроке раздаются другим группам и служат исходным материалом для дискуссии. Именно листовки дают возможность в ходе дискуссии формулировать свои вопросы оппонентам.

Обычный человек не часто задумывается о прошлом даже своей семьи, что уж говорить об истории страны, а тем более об истории чужих стран. Как правило, интерес вспыхивает на короткое время, когда происходит какая-нибудь историческая сенсация. История должна начинаться с семейного альбома, с истории семьи, с истории бабушки, дедушки, папы и мамы. Генеалогические изыскания — это, с одной стороны, форма приобщения школьников к исследовательской работе, а с другой — естественный интерес к собственным корням создаёт довольно

устойчивую мотивацию познавательной деятельности. В старших классах при изучении Великой Отечественной войны я прошу ребят подготовить небольшое исследование «Моя семья в годы войны».

Старые вещи, открытки, рисунки, письма, посуда, шкатулки — всё это кому-то принадлежало, а может быть, даже было изготовлено родными. Некоторые учащиеся привлекали также архивные материалы. На завершающем этапе собранный материал логично размещается, соединяясь с событиями и фактами отечественной истории.

И высший уровень — мировоззренческие идеи. А это всегда и есть восприятие, это ещё определённая категория результата воспитания и образования. На этом этапе уместна такая форма работы, как работа над эмблемой эпохи. Символы вообще играют в человеческой жизни большую роль. Они возвышают, мобилизуют, разъясняют, убеждают, пропагандируют. Символ изображает в условной, часто аллегорической форме какое-либо важное отвлечённое понятие, являющееся общезначимым для целой исторической общности — нации, народа. Такой символ, созданный учеником, — это некое изобразительное обобщение и материала урока, и самостоятельной работы ученика с различными историческими источниками. Мысль о символах подсказал В.О. Ключевский. В его трудах присутствуют самые необычные метафоры: «Александр I — российский цветок»; «Николай I чинил ветхости в государстве»; «Лжедмитрий испечён в русской печи, а заквашен в Москве»; «деятельность Петра I — бурная весенняя гроза, ломающая вековые деревья». Особенно удаются ученикам эмблемы эпох Ивана Грозного, Смуты, спора «западников» и «славянофилов». Интересная форма работы, на мой взгляд, — составление биографий-портретов участников тех или иных событий. Здесь речь идёт не о сухом перечне биографических данных, взятых из энциклопедии, а именно о составлении портрета исторической личности. Такого рода задания помогают формировать личностное отношение к историческому материалу.

Никто не в состоянии предложить миру совершенную модель прошлого и будущего, поэтому учитель не должен брать на себя непосильную

задачу формирования устойчивого мировоззрения, но обязан вызвать к жизни творческие познавательные импульсы. Задача учителя — создать атмосферу активного самосозидания, поиска, выбора. А для выбора, как известно, необходимо разнообразие исходного материала, свобода духовного передвижения. Итогом изучения истории и обществознания не может стать усвоение школьниками заведомо «правильного» мировоззрения. Такого мировоззрения не бывает, всякое мировоззрение внутренне противоречиво.

Шесть правил экологического мировоззрения

*Лариса Сергеевна Касаткина,
учитель биологии школы № 305*

Моя цель — сформировать у учеников основы экологического мировоззрения. Я выделила шесть правил, которые могут помочь достичь цели.

Правило первое. Очень важно, чтобы предмет вызывал интерес у учащихся. Решение проблемы, во-первых, — это межпредметные связи. Любая биосистема представляет собой сложную химическую структуру, которая подчиняется строгим физическим законам. И поэтому на уроках биологии постоянно приходится обращаться к знаниям по химии и физике. И не только! ОБЖ, история, география, математика, физическая культура... А знание литературных произведений позволяет украсить и разнообразить объяснение научного материала, помогает учителю в главном — формировании экологического мировоззрения. На мой взгляд, вершина межпредметных связей — интегрированный урок.

Во-вторых, наглядность. За два последних года мне удалось создать около 70 авторских компьютерных презентаций.

Правило второе. Экологическое образование — это образ жизни, поэтому важна

убежденность преподавателя в том, чему он учит. Дети могут усваивать знания, но они окажутся бесполезными, если им не найдется применения в повседневной жизни. И, конечно, очень важно поведение взрослых. Для меня самым лучшим видом отдыха — экологический туризм, и как классный руководитель я со своими воспитанниками часто бывала в загородных поездках. Когда ребята были в 5–6-м классе, мне приходилось постоянно напоминать, чтобы весь мусор на стоянке следует убрать и доставить до ближайшей санкционированной помойки. Иногда приходилось подбирать тайно выброшенный мешок и самой нести его, объясняя, что человек после себя должен оставить чистое место. Это сыграло свою роль: в старших классах во время походов без напоминаний сами ребята очищали стоянку даже от чужого мусора, неся потом мешки порой по несколько километров.

Правило третье. Важно демонстрировать красоту природы и значимость каждого существа. Роль преподавателя экологии и в том, чтобы изменить поведение ученика. Реализовать это в рамках урока весьма затруднительно, поэтому ведущую роль я отвожу внеклассной деятельности и дополнительным образовательным площадкам: Ботаническому саду, Экологическому музею, парку «Сергеевка».

Правило четвертое. Открытое общение в классе, умение задавать вопросы, когда не всё ясно или когда общепринятые ценности оказываются под сомнением. Очень важно, чтобы дети имели возможность выразить собственные взгляды и соображения по поводу личной ответственности за будущее планеты. Успех зависит от возможности открытого общения учителя с учениками и учеников между собой при обсуждении вопросов состояния окружающей среды на уроках и экологических занятиях биологического кружка.

Правило пятое. Позитивный подход к экологическому образованию. Очень важно связывать практическую деятельность детей с их эмоциями, которые оказывают огромное влияние на формирование нравственных чувств.

Предмет очень серьезный, а обучение должно быть стимулирующим и веселым. Пережив хотя бы единожды удовлетворение от совершенного экологического действия, ребенок будет стремиться пережить это чувство вновь. Например, участие в сборе макулатуры, который в нашей школе часто преподносится не только как возможность заработать средства на какое-то мероприятие, но и как экологическая акция. При этом учащимся рассказывают о роли зеленых растений, о важности рециклинга бумаги и картона, ведь 60 кг макулатуры сохраняют от вырубки целое дерево, которое вырастает в течение 50–80 лет. Эмоциональные поздравления и награждения победителей, благодарность всем участникам вызывают у ребят желание превзойти свои прежние достижения.

И наконец, правило шестое. Очень важно поощрять детей предпринимать практические усилия, разрабатывать реальные проекты и постоянно работать над улучшением окружающей среды.

Вклад школы в формирование экологического мировоззрения может состоять не только в предоставлении точных знаний об окружающей среде, но и в том, чтобы вовлечь учащихся в разработку и осуществление целенаправленных экологических проектов, с разнообразием которых Санкт-Петербургу и нашему району повезло. С каждым годом ученики всё активнее принимают участие в районном экологическом проекте. Причину я вижу в том, что победители становятся настоящими героями школы: об их достижениях говорят по радио, они выступают на уроках биологии в разных классах, демонстрируя свои работы (эмблемы, фотографии, литературно-музыкальные композиции и т.п.).

Я прекрасно понимаю, что формирование экологического мировоззрения — это сложный и длительный процесс, который не завершается с окончанием школы. Конкретные его результаты могут быть заметны только через несколько лет, а я и мои ученики лишь в самом начале пути.

Вот такие взгляды учителей на проблему мировоззрения.

А.С. Волчков представил собственную жизненную и педагогическую философию, которая является основой деятельности педагога, но отнюдь не навязывается коллегам и ученикам. В.А. Медведева размышляет о влиянии своего предмета на формирование мировоззрения учеников, о воспитании исторического сознания. Рассказывает о методах и конкретных методических приёмах, успешно применяемых ей в педагогической практике. Л.С. Касаткина, опираясь на свой профессиональный опыт, сформулировала основные принципы воспитания экологического мировоззрения и показала конкретные пути их реализации.

Обратим внимание, насколько личностны все три выступления, как по-своему мыслит каждый педагог, выстраивая собственную философско-педагогическую систему. Выступления оригинальны и по форме, и по содержанию, однако в них можно обнаружить общие идеи, которые присущи и другим конкурсантам:

- осознание мировоззренческого смысла образования;
- обращение к сердцу, чувствам, эмоциям ученика;
- обучение в диалоге; создание проблемных ситуаций;
- деятельностный подход к обучению и воспитанию.

Главный этап конкурса педагогических достижений — открытый урок. В нём раскрывается всё: личность учителя, его педагогическая система, стиль общения с учениками, индивидуальность творческого почерка, собственные методические приёмы и находки.

Как реализуется на уроке мировоззренческое содержание учебного предмета, насколько эффективны в плане воспитания мировоззрения те или иные методические приёмы, каким образом влияет на учеников личность учителя — с этими вопросами мы шли на открытые уроки к конкурсантам.

Открытый урок географии в 10-м классе. Тема животрепещущая: «Россия и Запад: противостояние или сотрудничество?». Урок заявлен в форме дискуссии. Учитель задаёт вопрос

о Болонском процессе. Старшеклассники начинают вяло дискутировать, из их реплик понятно, что об этом явлении они имеют слабое представление. Вопросы об импорте и экспорте, о полезных ископаемых, о решении политических вопросов — та же картина. Что-то слышали по телевизору, что-то припоминают из учебников — никакой целостной картины в головах учеников нет. То есть нет знаний, которыми можно было бы оперировать в ходе дискуссии. Ученики не работают с источниками, хотя для решения такой глобальной проблемы сорока пяти минут работы с источниками явно маловато. В результате получается разговор ни о чём, а имеющий твёрдые убеждения учитель легко приводит ребят к выводу, что мы прекрасно можем обойтись и без Запада. Нечего нам на него смотреть, мы и сами с усами! Хорошо, если бы такой урок просто ничему не учил, но он именно учит, формирует мировоззрение, воспитывает. Мы можем даже оставить в стороне его очень спорный итог, но то, что можно рассуждать и даже спорить о предмете, практически ничего о нём не зная, не изучив досконально вопроса, ведя дискуссию не на научном, а на абсолютно обывательском уровне — этот урок старшеклассниками был усвоен.

Далеко не каждый урок ставит перед учениками мировоззренческие проблемы. Да это и не нужно, иначе размышления о смысле жизни превратятся в пустую болтовню. Однако, как заметил В.А. Сухомлинский, «нет в учебном плане такого предмета, который бы в той или иной мере не касался мировоззрения». В содержании разных учебных предметов есть темы, которые обнажают философско-мировоззренческий аспект изучаемой дисциплины, дают возможность, кроме решения узко-учебных задач, привлечь внимание школьников к проблемам мировоззрения, что мы и увидели на лучших конкурсных уроках. Например, изучение атомной энергии и её возможностей

в физике (9-й класс) позволило учителю поставить перед учениками проблему ответственности человека за использование достижений научно-технического прогресса. Говоря о возможностях современной химии в производстве лекарственных препаратов, в частности, наркотических веществ, педагог поставил перед учащимися вопрос о нравственности учёного, подвёл к размышлению о взаимосвязи науки и нравственности. Тема «Внутриутробное развитие плода», изучаемая на уроке биологии, дала возможность учителю обратить внимание учеников на чудо человеческой жизни, заставила задуматься об ответственности взрослых перед ещё не родившимся малышом, который слышит звуки внешнего мира и чувствует наше к нему отношение. Ставя перед собой задачу привлечь внимание учеников к проблемам мировоззрения, педагоги особое внимание уделяли истории науки, борьбе научных теорий, сложному, иногда трагическому пути поиска и доказательства истины, судьбам великих учёных, исторических деятелей, писателей.

К примеру, на заключительном этапе урока истории в 9-м классе, посвящённом деятельности Петра I, в частности, строительству Петербурга, учитель задал вопрос: «Стоило ли строительство города таких огромных че-

ловеческих жертв?». Обсуждая этот вопрос, девятиклассники вышли на проблему цели и средств. Они высказывали противоположные мнения, иногда довольно жёсткие, однако учитель внимательно выслушивал каждого, его реплики не останавливали спор, а заставляли учеников искать ответы на новые вопросы, мнение учителя подавалось не как единственно правильное, а как одно из мнений, к которому, однако, ученики отнеслись очень внимательно.

И всё же основное, на наш взгляд, влияние на мировоззренческое самоопределение учеников оказывает не содержание учебного предмета, не методика (хотя они, безусловно, очень важны!), а личность учителя. Успешное воспитание личностного отношения учащихся к проблемам мировоззрения возможно, если его осуществляет педагог, который понимает важность мировоззренческих проблем для себя лично; философски осмысляет свою профессиональную деятельность, видит сверхзадачу преподаваемой дисциплины, осознаёт значение своего предмета в контексте духовных проблем времени. Если он находится в постоянном поиске, развитии, готов признавать свои ошибки и исправлять их. **НО**



В Э Л Е К Т Р О Н Н О Й В Е Р С И И Ж У Р Н А Л А

Технологическое образование – важная часть общего образования

Ю.Л. Хотунцев, профессор, *Московский педагогический государственный университет*
Е.С. Глозман, *Центр образования №293, кандидат педагогических наук, Москва*

Подготовка кадрового потенциала для решения научно-практических задач, стоящих перед нашей страной, должна начинаться с изучения образовательной области «Технология» в общеобразовательной школе. Именно при изучении образовательной области «Технология» учащиеся получают исходные представления и умения для анализа и творческого решения возникающих практических проблем: преобразования материалов, энергии и информации, конструирования, планирования, изготовления изделий, а также знания и умения в области технического или художественно-прикладного творчества, представления о мире техники и техносфере, влиянии технологий на общество и окружающую среду, о сферах человеческой деятельности и общественного производства, спектре профессий и путях самооценки своих возможностей.