




ВКЛАД Благотворительный
фонд Сбербанка
В БУДУЩЕЕ

**ШКОЛА
ВОЗМОЖНОСТЕЙ**



Компетенции «4К»: формирование и оценка на уроке

**ПРАКТИЧЕСКИЕ
РЕКОМЕНДАЦИИ**

Креативное
мышление

Критическое
мышление

Коммуникация

Кооперация



Российский
учебник



ВКЛАД Благотворительный
фонд Сбербанка
В БУДУЩЕЕ

ШКОЛА
ВОЗМОЖНОСТЕЙ



Компетенции «4К»: формирование и оценка на уроке

ПРАКТИЧЕСКИЕ
РЕКОМЕНДАЦИИ



Москва

 ДРОФА

2019



| российский
учебник

УДК 37.015.3
ББК 88.8
К63

К63 **Компетенции «4К»:** формирование и оценка на уроке : Практические рекомендации / авт.-сост. М. А. Пинская, А. М. Михайлова. — М. : Корпорация «Российский учебник», 2019. — 76, [4] с.

ISBN 978-5-358-23602-8

Данные методические рекомендации адресованы учителям, проводящим и разрабатывающим уроки, на которых формируются компетенции критического и креативного мышления, коммуникации и кооперации («4К»).

В рекомендациях подробно описаны компетенции «4К» и их интеграция в современный образовательный процесс. Также они включают материалы, необходимые для проектирования учебных заданий, развивающих компетенции «4К»; оценочные инструменты, которые позволят учителю оценить уровень сформированности этих компетенций; методики, с помощью которых учителя могут проводить совместное педагогическое исследование, осваивая новые формы работы.

Все представленные в рекомендациях образцы прошли апробацию в отечественных школах.

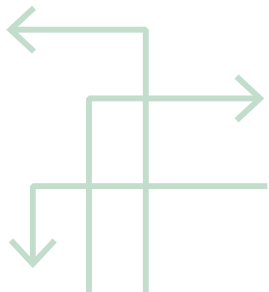
УДК 37.015.3
ББК 88.8

ISBN 978-5-358-23602-8

© Благотворительный фонд «Вклад в будущее»,
2019
© Художественное оформление
ООО «Корпорация «Российский учебник»,
2019

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	4
1 МЕСТО КОМПЕТЕНЦИЙ В СОВРЕМЕННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ СТАНДАРТАХ	9
Концептуальная основа компетенций (навыков) высокого порядка: КРЕАТИВНОСТИ/КРЕАТИВНОГО МЫШЛЕНИЯ, КРИТИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ, КОММУНИКАЦИИ И КООПЕРАЦИИ	10
Как можно определить критическое мышление	10
Как можно определить креативность, или креативное мышление	12
Как можно определить коммуникацию	13
Как можно определить кооперацию	14
Современные образовательные стандарты	15
Зарубежные образцы	15
Как навыки «4К» соотносятся с ФГОС	19
2 РАЗРАБОТКА УРОКА, НАПРАВЛЕННОГО НА ФОРМИРОВАНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ «4К», НА ОСНОВЕ СОДЕРЖАНИЯ ИЗУЧАЕМОГО ПРЕДМЕТА	23
КАК РАЗРАБОТАТЬ ТАКОЙ УРОК	26
УРОК «КАРТА ВИНЛАНДА»	28
3 ИНСТРУМЕНТЫ ОЦЕНИВАНИЯ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ У УЧАЩИХСЯ КОМПЕТЕНЦИЙ «4К»	41
КРИТЕРИАЛЬНЫЕ РУБРИКИ И ЛИСТ НАБЛЮДЕНИЙ ДЛЯ ОЦЕНКИ «4К»	42
ДРУГИЕ КРИТЕРИАЛЬНЫЕ РУБРИКИ	51
КАРТЫ ПОНЯТИЙ	57
4 ИНСТРУМЕНТЫ РАСПРОСТРАНЕНИЯ НОВОЙ ПРАКТИКИ	61
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБУЧАЮЩЕЕСЯ СООБЩЕСТВО УЧИТЕЛЕЙ	62
Руководство к исследованию урока	64
Советы педагогам: как спланировать исследование урока, определить учеников для наблюдения и на что обратить внимание	67
Как выделить время на исследование урока и встроить его в школьную систему	72
Какова роль учителей-лидеров (руководителей) в поддержке совместного исследования урока	73
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	74
ИСПОЛЬЗОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА	75

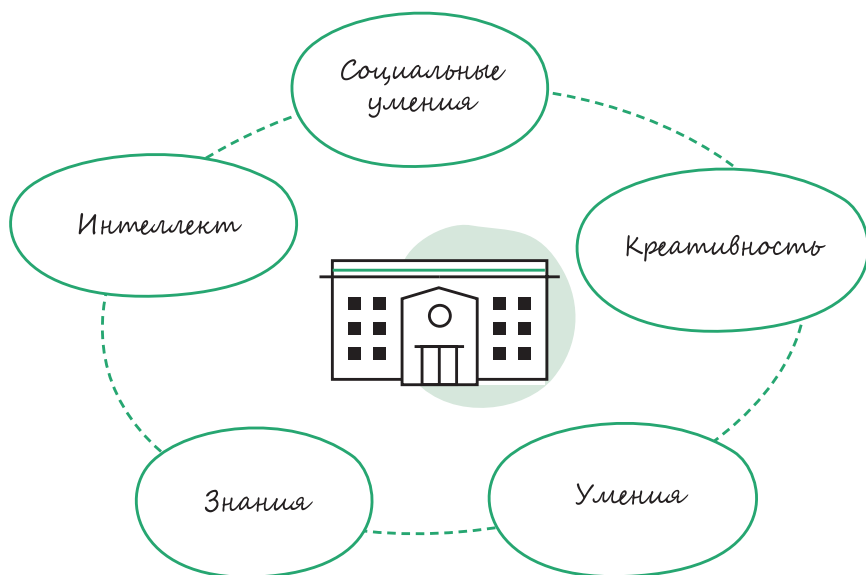


ВВЕДЕНИЕ

Всему этому можно обучить;
всему этому можно научиться.

Джон Хэтти

Основные ценности XXI в. — **интеллект, креативность, социальные умения**, развивающиеся на протяжении всей жизни человека. Знаний и умений, которые формировала школа в прошлом веке, недостаточно для того, чтобы стать успешным в наше время. Развитие технологий, глобализация, демографические проблемы активно меняют общество. Наиболее важными становятся социальные умения, критическое мышление, умение кооперироваться с другими людьми, решать проблемы. Система образования также переосмысливает свои цели и включает в образовательные программы все более широкий перечень навыков. Школа берет на себя ответственность и за когнитивное, и за социально-эмоциональное развитие детей, понимая, что они неотделимы друг от друга. Основной международный документ в сфере образования, принятый ЮНЕСКО¹, описал «цели устойчивого развития» и определил когнитивные, социально-эмоциональные и поведенческие результаты обучения.



¹ См.: UNESCO. Education for Sustainable Development Goals: learning objectives. — 2017.

В последние несколько лет школьное образование во всем мире отходит от традиционной ориентации на формирование предметных знаний и умений, стараясь создать условия для развития современных ключевых компетенций, или навыков, XXI в. Несмотря на различные конфигурации этих навыков в тех или иных моделях навыков и образовательных результатов XXI в., их набор остается достаточно устойчивым. Помимо собственно предметных умений, или грамотностей, Partnership for 21st Century Learning² предлагает рамку для умений XXI в., в которой выделяются «инновационные умения» — критическое мышление и решение проблем, креативность и инновационность, коммуникация и коллаборация, а также большой набор умений «жизненных» или «карьерных»³.

На Всемирном экономическом форуме в докладе «Новый взгляд на образование» была представлена новая модель (табл. 1), в которой образовательные результаты, формируемые на всех этапах обучения, разделены на три типа: базовая грамотность, компетенции и качества характера.

Таблица 1. НАВЫКИ XXI В.

Виды базовой грамотности	Компетенции	Качества характера
Языковая	Критическое мышление	Любознательство
Числовая	Креативность	Инициативность
Естественно-научная	Коммуникация	Настойчивость
ИКТ-грамотность	Кооперация	Адаптивность
Финансовая		Лидерство
Гражданская и культурная		Социальная и культурная осведомленность

Центральную часть модели занимают компетенции «4К»: креативность, критическое мышление, коммуникация и кооперация (взаимодействие и сотрудничество). Почему именно они были выделены в качестве ключевых или основных?

Известен ряд исследований, целью которых было выяснить, на какие компетенции ориентируется профессиональное сообщество, что разные страны закладывают в национальную образовательную повестку. Одно из них бы-

² Некоммерческая организация, объединившая представителей бизнеса, академического сообщества и образовательных политиков.

³ См.: Framework for 21st Century Learning. The Partnership for 21st Century Learning. — 2015.

ло проведено в странах Азиатско-Тихоокеанского региона, к числу которых принадлежат современные лидеры образования — Гонконг, Южная Корея, Сингапур, Япония, быстро поднимающийся в мировом рейтинге образовательных достижений Вьетнам⁴. Исследователи изучили документы, определяющие образовательную политику и образовательные стандарты этих стран, и выделили наиболее часто встречающиеся в них компетенции, ценности, установки и другие образовательные результаты, которые должны сформироваться у учащихся. Среди них первые позиции занимают критическое и инновационное или креативное мышление, умение управлять собой и взаимодействовать с другими (табл. 2).

Таблица 2. УРОКИ АЗИАТСКО-ТИХООКЕАНСКОГО РЕГИОНА⁵

Ключевые навыки и грамотности XXI в.	Проявления/характеристики
Критическое и инновационное мышление	Креативность, предприимчивость, прикладные навыки, рефлексия, принятие решений
Интерперсональные навыки	Самодисциплина, автономность, гибкость и приспособляемость, осознанность, упорство, цельность, самоуважение, мотивация
Интраперсональные навыки	Коммуникационные, организационные, командная работа, кооперация, коллегиальность, эмпатия, социальность
Глобальная грамотность	Самодисциплина, автономность, гибкость и приспособляемость, осознанность, упорство, цельность, самоуважение, мотивация
Медиа- и информационная грамотность	Способность находить и анализировать информацию с помощью ИКТ, критически взвешивать информацию медиа, этическое использование ИКТ
Другие (например, религиозная, медицинская грамотность)	Приверженность здоровому образу жизни, уважение к религиозным ценностям

⁴ См.: UNESCO. School and teaching practices for twenty-first century challenges: lessons from the Asia-Pacific region, regional synthesis report. — 2016.

⁵ См. там же.

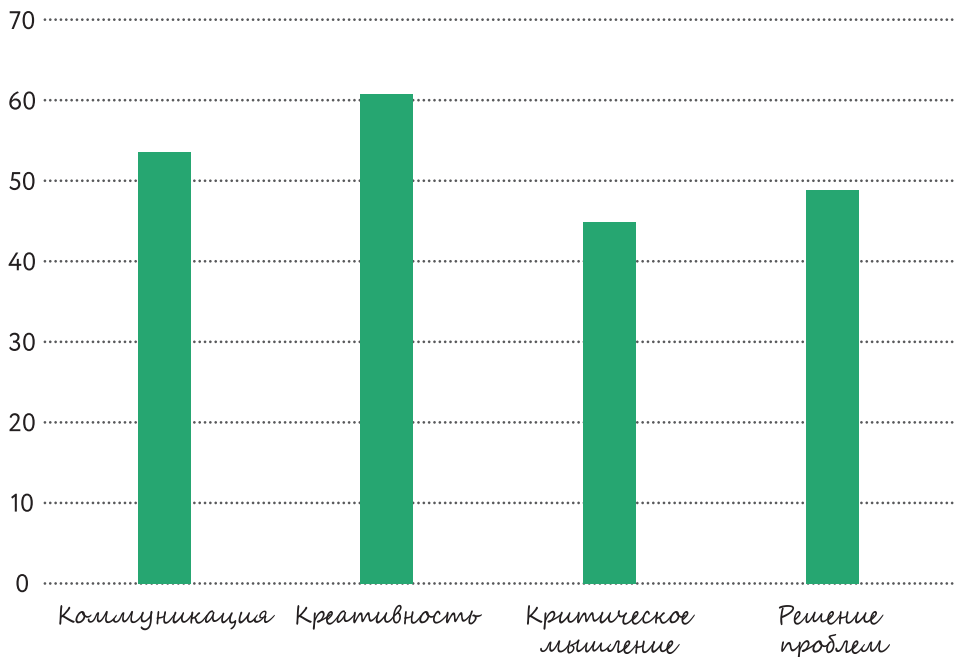


Рис. 1. Наиболее часто встречающиеся в документах компетенции

Аналогичное исследование, проведенное в 152 странах, показало, что наиболее часто в документах говорится о таких компетенциях, как коммуникация, креативность, критическое мышление и решение проблем⁶ (рис. 1).

В основе этих компетенций лежат воображение, генерирование идей, построение аргументации, выделение дефицита информации и поиск, формулирование собственных идей и развитие чужих, оценка собственных предположений и суждений, принятие целей группы и оценка общего результата. Они позволяют школьникам учиться автономно и в кооперации с другими проявлять себя в исследовательской деятельности.

Если мы хотим помочь учащимся развивать эти важнейшие компетенции, необходимо так организовать учебный процесс, чтобы они делали это постоянно. *Любой школьный урок* — это место, где ученики могут не только осваивать содержание предмета, но и развивать способности самостоятельно приобретать и создавать знания и, что не менее важно, учиться управлять собой и работать в команде.

⁶ См.: Care E., Kim H., Vista A., Anderson K. Education System Alignment for 21st century skills: Focus On Assessment. — Brookings institution, 2018.

Чтобы это стало возможным, нам нужно ответить на четыре важных вопроса:

- Как интегрировать новые компетенции/навыки в образовательные стандарты и программы?
- Как их формировать на школьном уроке на основе содержания изучаемого предмета?
- Как их оценивать?
- Как распространить в школе новую практику?

Начнем с ответа на первый вопрос. Посмотрим на структуру компетенций/навыков «4К» и выделим их компоненты. Затем соотнесем эти компоненты с Федеральным государственным образовательным стандартом (ФГОС), действующим сегодня.

Место компетенций в современных образовательных стандартах





КОНЦЕПТУАЛЬНАЯ ОСНОВА КОМПЕТЕНЦИЙ (НАВЫКОВ) ВЫСОКОГО ПОРЯДКА: КРЕАТИВНОСТИ/КРЕАТИВНОГО МЫШЛЕНИЯ, КРИТИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ, КОММУНИКАЦИИ И КООПЕРАЦИИ

Как можно определить критическое мышление

Основой в понимании критического мышления можно считать подход, сформулированный в работах К. Поппера: *мы учимся на ошибках, а не посредством накопления данных*.

Наилучшим условием для критического мышления является социальная ситуация общения и взаимодействия: «Я могу ошибаться, и ты можешь ошибаться, но совместными усилиями мы можем постепенно приближаться к истине»⁷.



Подобным образом определяет ситуацию когнитивного развития Д. Хэтти. Для него **КОГНИТИВНОЕ** развитие, или когнитивная акселерация, происходящая в процессе обучения, — это социальный процесс, которому способствует качественный диалог между учениками при поддержке учителя. При этом важно, чтобы любая учебная ситуация представляла *когнитивный конфликт*, который становится вызовом для мышления ученика⁸.

⁷ Поппер К. Открытое общество и его враги. — М., 1992.

⁸ См.: Hattie J. Visible Learning for Teachers: Maximizing Impact on Learning. — Routledge, 2012.

Это способствует развитию критического мышления и положено в основу новых учебных заданий, представленных в этих рекомендациях.

Надо отметить, что в понимании природы критического мышления наиболее известные ученые и педагоги, работавшие в разных странах, в разных культурных и исторических контекстах, очень близки. Приведем несколько определений критического мышления.

«...Целенаправленное, саморегулируемое суждение, результатом которого является интерпретация, анализ, оценка и выводы, а также объяснение тех фактических, концептуальных, методологических, критериальных оснований или контекстных факторов, на которых основано суждение»⁹.

«Активное, настойчивое и тщательное рассмотрение любых убеждений или знаний в свете тех оснований, на которые они опираются, и дальнейших выводов, к которым они приводят»¹⁰.

В качестве основных элементов критического мышления можно выделить несколько умений. Мы приведем широко распространенный¹¹ перечень, сформулированный группой экспертов. В скобках указаны варианты, которые используются в инструментах, разработанных для оценки уровня сформированности критического мышления и других навыков группы «4К». Они представлены далее в рекомендациях в оценочной рубрике и листе наблюдений.

1. **Анализ.**

Умение находить связи между утверждениями, вопросами, аргументами.

2. **Оценка.**

Умение оценивать надежность утверждений, убедительность доводов.

3. **Объяснение** (аргументация).

Умение объяснять ход своих мыслей/метод, защищать свои выводы.

4. **Выведение гипотез** (планирование решений).

Умение формировать гипотезы и самим делать выводы, обнаруживать нехватку информации.

5. **Саморегуляция** (контроль).

Рефлексия, самопроверка и коррекция.

⁹ *Facione P.* Critical Thinking: A Statement of Expert Consensus for Purposes of Educational Assessment and Instruction. — 1990.

¹⁰ *Dewey J.* How We Think. — Boston, MA D.C. Heath & Co Publishers, 1933.

¹¹ См.: Delphi Report. Core skills for critical thinking skills and habits of mind. — 1988.

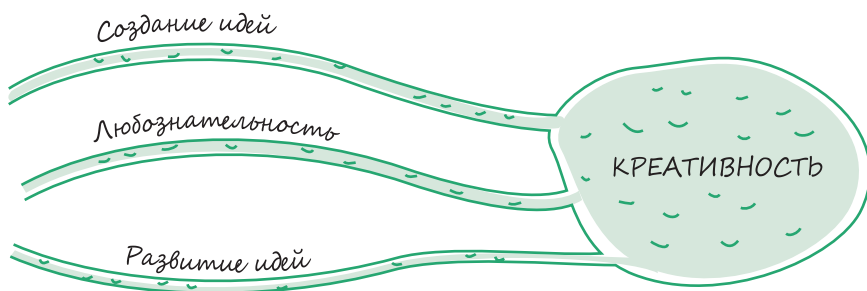
Как можно определить креативность, или креативное мышление

В отличие от критического мышления, описания креативности в работах разных авторов более вариативны. Мы будем придерживаться следующего определения: **креативность** — способность представить и разработать принципиально новые подходы к решению проблем, ответы на вопросы, стоящие перед субъектом, или выражать идеи, применяя, синтезируя и видоизменяя знания¹².

Поскольку в рекомендациях представлены задания и оценочные инструменты, формирующие и оценивающие основные навыки XXI в. не изолированно, а в комплексе (критическое мышление, креативность, коммуникация, кооперация), остановимся еще на одном описании, в котором мышление рассматривается не только как критическое, но и как креативное.

«Креативное и инновационное мышление — это вид мышления, которое ведет к инсайтам, новым подходам, свежим взглядам, в целом это новый путь понимания и видения вещей. Продукты креативного мышления включают наблюдаемые вещи, такие как музыка, поэзия, танец, драматическая литература и технические инновации. Но есть и то, что менее очевидно, например, такая постановка вопросов, которая открывает новые варианты решений, или установка таких связей между явлениями, которые становятся вызовом для наших ожиданий и открывают возможность увидеть мир новым образом, с помощью воображения»¹³.

При разработке оценивания креативности/креативного мышления мы опирались на модель Б. Лукаса, в которой выделены отдельные компоненты креативности. В структуру креативности, представленную в этой модели, внесе-



¹² См.: Lucas B., Claxton G., Spencer E. Progression in Student Creativity in School: First Steps Towards New Forms of Formative Assessments // OECD Education Working Papers. — Paris: OECD Publishing, 2013. — № 86.

¹³ Facione P. Critical Thinking: What It Is and Why It Counts. — 2003.

ны небольшие изменения, чтобы наилучшим образом подходить для оценки действий ученика в ходе работы над заданием.

1. **Любознательность** (активный интерес к заданию):
 - интерес к окружающему миру (ситуации задания) и желание узнать больше об окружающем мире (о различных аспектах ситуации задания; проговаривание ассоциации);
 - самостоятельный поиск ответов на собственные вопросы. Активный поиск новой информации (в том числе в неожиданных источниках).
2. **Создание идей** (воображение). Продуцирование собственных идей. Здесь выделяются два аспекта:
 - оригинальность предложенных идей;
 - гибкость или подвижность, способность продуцировать большое количество идей.
3. **Развитие предложенных идей**:
 - оценка предложенных идей с разных позиций и поиск их сильных и слабых сторон с целью улучшения идеи или отказа от нее;
 - умение быстро перестраивать свою деятельность в изменившихся условиях и с появлением новой информации об объекте исследования.

Как можно определить коммуникацию

Коммуникацию и кооперацию, или сотрудничество, при выполнении каких-либо действий в команде описать легче, чем другие составляющие «4К», поскольку эти навыки больше проявляются на внешнем плане и за ними проще наблюдать.

Эффективная коммуникация связана с развитием у человека *коммуникативной компетентности* — «способности выражать и интерпретировать мысли, чувства и факты в устной и письменной форме (слушание, говорение, чтение и письмо), а также эффективно коммуницировать в различных социальных и культурных контекстах (образование, работа, дом и отдых)»¹⁴.

Коммуникация проявляется в умении ученика задавать вопросы одноклассникам и отвечать на их вопросы понятным для них образом, в случае необходимости обращаться за разъяснением того, что оказывается непонятным в сообщениях или рассуждениях, и, в свою очередь, умении разъяснить свои идеи и предложения.

¹⁴ Common European Framework of Reference for Languages: Learning, Teaching, Assessment. — Cambridge University Press, 2001.

Структура этой компетенции/навыка представлена так.

1. **Готовность к коммуникации:**

- отсутствие страха при вступлении в коммуникацию, инициирование коммуникации, готовность ответить на чужой вопрос, готовность задать вопрос.

2. **Адаптация к цели и контексту коммуникации и к партнеру:**

- в различных ситуациях общения умение выбрать разные вербальные и невербальные средства коммуникации, ориентируясь на эмоциональный статус партнера.

3. **Убеждающая коммуникация:**

- использование вербальных (словарного запаса и знания правил языка) и невербальных средств (жесты, мимика, интонация) для достижения цели коммуникации.

Как можно определить кооперацию

В рамках различных компетентностных моделей под **кооперацией** понимается эффективное взаимодействие с другими людьми и эффективная работа в различных командах¹⁵.

Кооперация описывается как умение и готовность обращаться за помощью; выслушивать чужое мнение и соглашаться с другими предложениями даже в ущерб собственным; в ходе работы команды над заданием встраивать свою индивидуальную часть работы в общую работу группы, а также определять свой вклад и оценивать коллективный результат как свой собственный.

Структура этой компетенции/навыка представлена так.

1. **Принятие общих целей:**

- умение разделять цели команды и ставить их выше собственных целей, работать в команде, встраивать результат своей работы в коллективное решение, управлять своими эмоциями в командной работе.

2. **Социальное взаимодействие:**

- участие в обсуждении, умение договариваться, взаимодействовать уважительно, выслушивать и принимать чужие мнения, координация своих действий с действиями других членов команды, готовность помочь им;
- готовность взять на себя ответственность за общий результат.

¹⁵ См.: Binkley M., Erstad O., Herman J., Raizen S., Ripley M., Rumble M. Draft White Paper 1. Defining 21st century skills. – 2010.

3. **Выполнение взятых на себя обязательств:**

- готовность занять такую позицию и принять такую роль, которая эффективна для работы в команде;
- ответственное выполнение своей части работы, достижение качественного результата.

4. **Самостоятельность и инициативность:**

- способность работать самостоятельно и проявлять инициативу в рамках поставленной задачи;
- умение вовлекать всех членов команды в решение задачи, оказывать им психологическую поддержку, мотивировать.

Надо подчеркнуть, что каждый раз, предлагая ученикам выполнить задание в группе, учитель имеет возможность научить их *работать в команде*. Этому может помочь повторение с учениками основных правил командной работы:

- высказываться по очереди и выслушивать каждого;
- рассматривать все высказанные предложения;
- не давать обидных комментариев на предложения одноклассников;
- обращаться за разъяснением и помощью сначала к членам команды и только потом к другим ученикам или учителю;
- согласованно распределять работу между всеми членами команды;
- при желании определить ответственных за тот или иной участок работы.

Умение работать в команде, взаимодействовать и сотрудничать рассматривается как один из важных метапредметных результатов ФГОС. Не менее важна связь ФГОС и с другими навыками XXI в. и их ключевым звеном «4К». Поэтому далее мы приводим подробный анализ того, как критическое мышление, креативность/креативное мышление, коммуникация и кооперация соотносятся с требованиями ФГОС.

СОВРЕМЕННЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ СТАНДАРТЫ

Зарубежные образцы

Приведем примеры интеграции навыков XXI в. в содержание обучения из образовательных стандартов стран, занимающих лидирующие позиции в международных сравнительных исследованиях качества образования (рис. 2–5).



Рис. 2. Структура стандарта общего образования Австралии

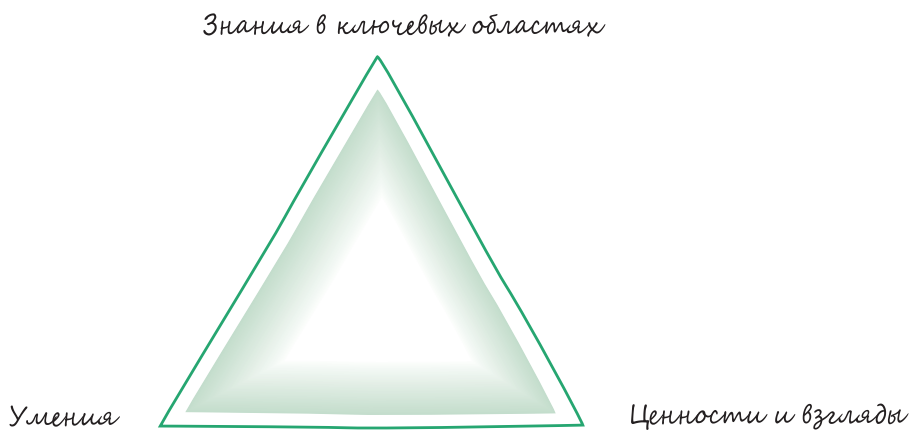
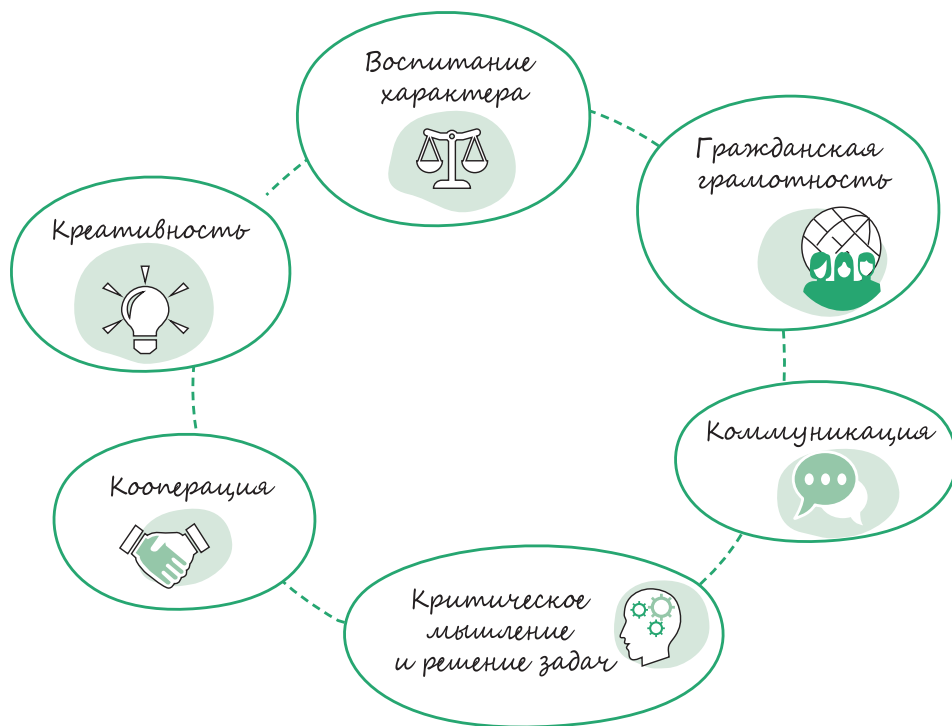


Рис. 3. Структура стандарта общего образования Гонконга¹⁶

¹⁶ См.: Bancino R., Zevalink C. Soft Skills: The New Curriculum for Hard-Core Technical Professionals // Techniques: Connecting Education and Careers. — 2007. — № 5. — P. 20–22.



**Рис. 4. Модель образовательных результатов
в образовательном стандарте Онтарио, Канада¹⁷**

Рисунки, представленные на с. 16–18, показывают, что компетенции, или навыки, XXI в. могут быть частью содержания образования на равных правах с обычно изучаемыми предметами или предметными областями. Они рассматриваются как обязательный результат образования наряду с различными видами грамотности, которые школа должна обеспечить своим выпускникам, иначе они окажутся не подготовленными к жизни. За развитие этих компетенций школа отвечает не меньше, чем за формирование ИКТ- или финансовой грамотности, освоение математики или естественных наук.

А как компетенции «4К» соотносятся с отечественным государственным образовательным стандартом? Есть ли им там место? Давайте разберемся в этом более детально.

¹⁷ См.: Key Competences and New Literacies: From Slogans to School Reality: rep. by the Higher School of Economics [Text] / ed. by Maria Dobryakova, Isak Froumin, Kirill Barannikov, Igor Remorenko; Nat. Research Univ. Higher School of Economics. — М., 2018.



Рис. 5. Модель образовательных результатов в образовательном стандарте Финляндии¹⁸

¹⁸ См. там же.

Как навыки «4К» соотносятся с ФГОС

В качестве важных учебных результатов во ФГОС заявлено развитие у учащихся способности самостоятельно мыслить, решать проблемные и творческие задачи, что невозможно без развития креативности и формирования критического мышления. Данные компетенции являются навыками высокого порядка и стимулируют укрепление аналитического потенциала страны. Однако их формальная оценка отсутствует. В массовой школьной практике нет таких педагогических технологий и оценочных инструментов, которые позволяют формировать и оценивать эти компетенции в рамках традиционного урока и в соотношении с конкретным предметным содержанием. Кроме того, данные компетенции не имеют четкого описания в рамках образовательных стандартов. Соотнесение метапредметных результатов обучения, заданных ФГОС, и характеристик навыков «4К» (табл. 3) позволяет сделать вывод о том, что они близки и настолько пересекаются, что инструменты для оценки уровня сформированности «4К» позволяют оценить метапредметные результаты образовательного стандарта.

Таблица 3. «4К» И МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ФГОС

Метапредметные результаты ФГОС начальной школы	Компетенции «4К»	Часть стандарта, совпадающая с рамкой «4К»
Овладение способностью принимать и сохранять цели и задачи учебной деятельности, поиска средств ее осуществления	Критическое мышление, креативность/креативное мышление	
Освоение способов решения проблем творческого и поискового характера	Креативность/креативное мышление	Способность находить решение задачи в условиях отсутствия очевидных образцов и алгоритмов
Формирование умения планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации; определять наиболее эффективные способы достижения результата	Критическое мышление	Способность анализировать поставленную задачу, планировать, выделять главное и второстепенное в ней, применять технологии, правила и модели для ее решения, оценивать результат