



**Управление образования и молодежной политики  
администрации муниципального образования –  
городской округ город Касимов**

ул. Советская, д.12, г. Касимов, 391300  
тел. 2-26-23 (факс), 2-07-62, 2-43-27  
E-mail: obr\_kasimov06@mail.ru <http://kasimovobr.ucoz.ru/>  
ОГРН 1026200863688, ОКПО 02115247, ИНН/КПП 6226001920/622601001

20.08.2021 № 1210

На № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

Руководителям  
общеобразовательных учреждений

Уважаемые руководители!

Управление образования и молодежной политики администрации муниципального образования – городской округ город Касимов, в соответствии с приказом управления от 23.08.2021 № 214 «Об утверждении итогового отчета по результатам мониторинга показателей системы оценки качества подготовки обучающихся муниципальных общеобразовательных учреждений города Касимов за 2020-2021 учебный год» проанализировав результаты мониторинга показателей системы оценки качества подготовки обучающихся муниципальных образовательных учреждений по оценке функциональной грамотности в 2020-2021 учебном году, сообщает следующее.

В 2020-2021 учебном во всех ОУ прошла апробация тренировочных работ по всем направлениями функциональной грамотности: читательской, математической, естественнонаучной на платформе РЭШ (апрель – май 2021) и в октябре 2020 по апробации КИМ по естественно-научной грамотности. Однако результаты работ показывают низкий уровень функциональной грамотности.

Для совершенствования в общеобразовательных учреждениях деятельности по формированию функциональной грамотности направляем для работы методические рекомендации.

Приложение: на 14 л.

Начальник управления

Н.Г. Скворцова,  
(49131) 2-07-62

Т.В. Ермакова

## Методические рекомендации и ресурсы по формированию функциональной грамотности

### *Методические рекомендации по формированию функциональной грамотности школьников*

Общие подходы к формированию функциональной грамотности. Виды функциональной грамотности.

Ссылка: <http://www.eduportal44.ru/sites/RSMO-test/DocLib1/Функциональная%20грамотность.pdf>

### *Мониторинг формирования функциональной грамотности учащихся*

Демонстрационные материалы ФГБНУ «Институт стратегии развития образования Российской академии образования»

Ссылка: <http://skiv.instrao.ru/support/demonstratsionnye-materialya/index.php>

### *Центр оценки качества образования ИСРО РАО*

Важнейшими задачами Центра являются: проведение фундаментальных и прикладных исследований в области оценки качества образования; разработка научно-методического обеспечения исследований по оценке качества образования; сравнительная оценка качества образования в России и странах мира.

Ссылка: <http://www.centeroko.ru/>

### *Примеры открытых заданий по функциональной грамотности ПИЗА*

Ссылка: <http://center-imec.ru/wp-content/uploads/2020/02/10120.pdf>

### *Примеры открытых заданий по математической грамотности ПИЗА*

Ссылка: [https://rikc.by/ru/PISA/2-ex\\_pisa.pdf](https://rikc.by/ru/PISA/2-ex_pisa.pdf)

### *Примеры открытых заданий по естественнонаучной грамотности ПИЗА*

Ссылка: [https://rikc.by/ru/PISA/3-ex\\_pisa.pdf](https://rikc.by/ru/PISA/3-ex_pisa.pdf)

### *Примеры открытых заданий по финансовой грамотности ПИЗА*

Ссылка: [https://rikc.by/ru/PISA/5-ex\\_pisa.pdf](https://rikc.by/ru/PISA/5-ex_pisa.pdf)

### *Примеры открытых заданий по читательской грамотности*

Ссылка: [https://rikc.by/ru/PISA/1-ex\\_pisa.pdf](https://rikc.by/ru/PISA/1-ex_pisa.pdf)

### **Рекомендуемые электронные ресурсы (для формирования функциональной грамотности)**

ФГБНУ «Институт стратегии развития образования Российской Академии наук»

<http://skiv.instrao.ru/support/demonstratsionnye-materialya/chitatelskaya-gramotnost.php>

СИПКРО

<http://old.sipkro.ru/index.php/86-подразделения/1381-fgo>

Издательство «Просвещение»

<https://media.prosv.ru/fg/>

Банк тестов

<https://banktestov.ru/test/3674>

Московский центр качества образования

<https://mcko.ru/articles/2127>

Марафон по функциональной грамотности. Яндекс-Учебник

<https://yandex.ru/promo/education/specpro/marathon2020/main>

### ***Функциональная грамотность человека: понятие и структура***

Термин «грамотность», введенный в 1957 г. ЮНЕСКО, первоначально определялся как совокупность умений, включающих чтение и письмо, которые применяются в социальном контексте. Иными словами, грамотность – это определенный уровень владения навыками чтения и письма, т. е. способность иметь дело с печатным словом (в более современном смысле это навыки чтения, письма, счета и работы с документами). Одновременно были введены понятия «минимальной грамотности» и «функциональной грамотности». Первое характеризует способность читать и писать простые сообщения, второе – способность использовать навыки чтения и письма в условиях взаимодействия с социумом (оформить счет в банке, прочитать инструкцию к купленному музыкальному центру, написать исковое заявление в суд и т.д.), т.е.

это тот уровень грамотности, который делает возможным полноценную деятельность индивида в социальном окружении.

Примитивное представление о грамотности как некотором минимальном наборе знаний, умений и навыков (читать, писать, рисовать и т. д.), которые необходимы для нормальной жизнедеятельности человека и обычно осваиваются в начальной школе, на сегодняшний день становится недостаточным для решения современных социальных проблем<sup>1</sup>.

В.А. Ермоленко описывает следующие 4 этапа развития понятия о функциональной грамотности. 1-й этап (конец 1960-х – начало 1970-х гг.) – функциональная грамотность рассматривается как дополнение к традиционной грамотности, следствием чего является функциональный метод обучения грамотности, строящегося с учетом функционального знания, главным образом, экономического характера; концепция и стратегия функциональной грамотности понимаются как обеспечение связи процессов овладения чтением и письмом, а также повышением производительности труда и улучшением условий жизни работника и его семьи;

2-й этап (середина 1970-х – начало 1980-х гг.) – осознание функциональной грамотности как проблемы развитых стран; ее обособление от традиционной грамотности; расширение состава и содержания функционального знания с учетом всех сторон общественной жизни (экономической, политической, гражданской, общественной, культурной); введение ЮНЕСКО понятия «функционально неграмотный человек» (как человека, который «не может участвовать во всех видах деятельности, в которых грамотность необходима для эффективного функционирования его группы и общины, и которые дают ему возможность продолжать пользоваться чтением, письмом и счетом для своего собственного развития и для развития общины» [Пересмотренная Рекомендация... 1978]); возникновение представления об изменчивости функциональной грамотности в условиях общественных изменений;

3-й этап (середина 1980-х – конец 1990-х гг.) – установление связи функциональной грамотности с повышающимся уровнем владения письменным словом, общего образования, изменениями в сфере труда; включение в ее состав традиционной грамотности; осознание двухуровневой структуры функциональной грамотности (глобальные и локальные составляющие), ее роли как основы «пожизненного» образования, становления личности;

4-й этап (начало XXI века) – установление изменений в составе и содержании функциональной грамотности при переходе к постиндустриальному обществу; осознание функциональной грамотности как гаранта жизнедеятельности человека, средства его успешного жизнеустройства в меняющемся мире; акцентирование роли функционального чтения как средства развития функциональной грамотности<sup>2</sup>.

По мнению С.А. Крупник, В.В. Мацкевича, «проблематика грамотности (функциональной грамотности) становится актуальной только тогда, когда страна должна наверстывать упущенное, догонять другие страны. Именно поэтому понятие функциональной грамотности используется как мера оценки качества жизни общества (своего рода культурный стандарт) при сопоставлении социально-экономической эффективности разных стран»<sup>3</sup>.

Отечественные исследователи выделяют следующие отличительные черты функциональной грамотности:

- а. направленность на решение бытовых проблем;
- б. является ситуативной характеристикой личности, поскольку обнаруживает себя в конкретных социальных обстоятельствах;
- в. связь с решением стандартных, стереотипных задач;
- г. это всегда некоторый элементарный (базовый) уровень навыков чтения и письма;
- д. используется в качестве оценки прежде всего взрослого населения;

<sup>1</sup> Рудик Г.А., Жайтапова А.А., Стог С.Г. Функциональная грамотность – императив времени // Образование через всю жизнь: непрерывное образование в интересах устойчивого развития. 2014. № 1. Т. 12. С. 263-269.

<sup>2</sup> Ермоленко В.А. Развитие функциональной грамотности обучающегося: теоретический аспект // Электронное научное издание альманах Пространство и время. 2015. № 1. Том 8. URL: [http://www.j-spacetime.com/actual%20content/t8v1/t8v1\\_PDF/2227-9490e-aprov\\_r\\_e-ast8-1.2015.12-%D0%95%D1%80%D0%BC%D0%BE%D0%BB%D0%B5%D0%BD%D0%BA%D0%BE%D0%92%D0%90.pdf](http://www.j-spacetime.com/actual%20content/t8v1/t8v1_PDF/2227-9490e-aprov_r_e-ast8-1.2015.12-%D0%95%D1%80%D0%BC%D0%BE%D0%BB%D0%B5%D0%BD%D0%BA%D0%BE%D0%92%D0%90.pdf)

<sup>3</sup> Крупник С.А., Мацкевич В.В. Функциональная грамотность в системе образования Беларуси. – Мн.: АПО, 2003. 125 с. С. 100.

е. имеет смысл главным образом в контексте проблемы поиска способов ускоренной ликвидации неграмотности<sup>4</sup>.

Функциональная грамотность на ступени общего образования рассматривается как метапредметный образовательный результат. Уровень образованности подразумевает использование полученных знаний для решения актуальных проблем обучения и общения, социального и личностного взаимодействия. Функциональная грамотность способствует адекватному и продуктивному выбору программ профессионального образования, помогает решать бытовые задачи, взаимодействовать с людьми, организовывать деловые контакты, выбирать программы досуга, ответственно относиться к обязанностям гражданина, ориентироваться в культурном пространстве, взаимодействовать с природной средой. Функциональная грамотность определяет готовность к выполнению социальных ролей избирателя, потребителя, члена семьи, студента. Функциональная грамотность позволяет использовать имеющиеся навыки при организации разных видов путешествий, облегчает контакты с различными социальными структурами и организациями и т.д.<sup>5</sup>

Международные исследования PISA (Programme for International Student Assessment), направленные на оценку качества образования в различных странах через диагностику в том числе уровня функциональной грамотности выпускников основной школы, декомпозируют функциональную грамотность в виде трех составляющих:

1) грамотность в чтении – способности человека понимать, использовать, оценивать тексты, размышлять о них и заниматься чтением для того, чтобы достигать своих целей, расширять свои знания и возможности, участвовать в социальной жизни;

2) грамотность в математике – способности человека формулировать, применять и интерпретировать математику в разнообразных контекстах (личностный, общественный, профессиональный, научный). Эта способность включает математические рассуждения, использование математических понятий, процедур, фактов и инструментов, чтобы описать, объяснить и предсказать явления. Она помогает людям понять роль математики в мире, высказывать хорошо обоснованные суждения и принимать решения, которые необходимы конструктивному, активному и размышляющему гражданину;

3) грамотность в области естествознания – способности человека осваивать и использовать естественнонаучные знания для распознавания и постановки вопросов, для освоения новых знаний, для объяснения естественнонаучных явлений и формулирования основанных на научных доказательствах выводов в связи с естественнонаучной проблематикой; понимать основные особенности естествознания как формы человеческого познания; демонстрировать осведомленность в том, что естественные науки и технология оказывают влияние на материальную, интеллектуальную и культурную сферы общества; проявлять активную гражданскую позицию при рассмотрении проблем, связанных с естествознанием.

Дополнительным видом выступает финансовая грамотность – способность принимать обоснованные решения и совершать эффективные действия в сферах, имеющих отношение к управлению финансами, для реализации жизненных целей и планов в текущий момент и будущие периоды. Таким образом, финансовая грамотность – сложная сфера, предполагающая понимание ключевых финансовых понятий и использование этой информации для принятия разумных решений, способствующих экономической безопасности и благосостоянию людей, а также обеспечивающая возможность участия в экономической жизни страны<sup>6</sup>.

PISA понимает функциональную грамотность в широком смысле как совокупность знаний и умений граждан, обеспечивающих успешное социально-экономическое развитие страны; в узком смысле – как ключевые знания и навыки, необходимые для полноценного участия гражданина в жизни современного общества.

<sup>4</sup> Рудик Г.А., Жайтапова А.А., Стог С.Г. Функциональная грамотность – императив времени // Образование через всю жизнь: непрерывное образование в интересах устойчивого развития. 2014. № 1. Т. 12. С. 263-269.

<sup>5</sup> Конасова Н.Ю. Ситуационные задачи по оценке функциональной грамотности учащихся: методическое пособие. СПб., 2012. 138 с.

<sup>6</sup> «Достижения молодых» - Junior Achievement® (JA). Сайт международного содружества некоммерческих организаций, помогающих молодежи приобрести знания и навыки, необходимые для успешного участия в мировой экономике. URL: <http://ja-russia.ru/zhurnal/finansovaya-gramotnost/296-o-finansovoj-gramotnosti.html>



PISA не просто определяет, могут ли учащиеся воспроизводить знания; она также проверяет, насколько хорошо учащиеся могут экстраполировать то, что они узнали; могут применять полученные знания в незнакомых условиях, как в школе, так и за ее пределами. Этот подход отражает тот факт, что современная экономика вознаграждает людей не за то, что они знают, а за то, что они могут делать с тем, что они знают<sup>7</sup>.

С середины XX века проблема развития функциональной грамотности приобрела глобальный характер и связано это с тем, что функциональная грамотность является социально-экономическим явлением, связанным с благосостоянием населения и государства в целом, о чем свидетельствуют данные исследований функциональной грамотности, в том числе взрослого населения, в различных странах.

Анализ данных исследования функциональной грамотности у взрослого населения показал, что в России низкограмотные россияне гораздо чаще, чем низкограмотные жители других стран, имеют высшее образование и занимают должности высококвалифицированных специалистов. Также они характеризуются достаточно высоким стремлением повысить свою профессиональную компетентность (видимо, осознавая свои пробелы в профессиональной подготовке).

Высокограмотные россияне, по сравнению с высокограмотными гражданами других стран, отличаются гораздо меньшей образовательной активностью, они реже повышают уровень своей квалификации, не мотивированы на учебу, у них более выражено недоверие к окружающим людям. Вероятно, именно их пассивность приводит к тому, что они отстают по уровню подготовки от своих коллег, работающих в более развитых экономиках, что делает их менее востребованными на отечественном и международном рынке труда.

Результаты исследования функциональной грамотности взрослых вполне соотносятся с результатами, полученными на 15-летних подростках (данные PISA). Так, в 2015 году, по читательской грамотности россияне заняли 26 место, по математической грамотности – 23 место, по естественнонаучной грамотности – 32 место из 70 стран-участниц<sup>8</sup>.

В данной ситуации большая ответственность ложится на российскую школу, которая закладывает основы функциональной грамотности обучающегося и формирует его мотивацию на учебу. Подготовка функционально грамотных школьников с высоким уровнем амбиций и высокой образовательной активностью – это условие социально-экономического развития страны, показатель качества образования.

### ***Функциональная грамотность: уровни PISA***

PISA выделяет 6 уровней функциональной грамотности и описывает их следующим образом.

Читательская грамотность

6 уровень. Задачи на этом уровне обычно требуют от читателя сделать несколько выводов, сравнений и различий, которые являются подробными и точными. Они требуют демонстрации полного и детального понимания одного или нескольких текстов и могут включать интеграцию информации из нескольких текстов. Задачи могут потребовать, чтобы читатель имел дело с незнакомыми идеями в присутствии видной конкурирующей информации и генерировал абстрактные категории для интерпретаций. Задачи рефлексии и оценки могут потребовать от читателя выдвинуть гипотезу или критически оценить сложный текст на незнакомую тему, принимая во внимание многочисленные критерии или точки зрения, используя сложное понимание, выходящее за пределы текста. Важным условием для доступа и извлечения задач на этом уровне является точность анализа и тонкое внимание к деталям, которые незаметны в текстах.

5 уровень. Задачи этого уровня, связанные с извлечением информации, требуют от читателя поиска и упорядочивания нескольких фрагментов глубоко внедренной информации, делая вывод о том, какая информация в тексте является релевантной (необходимой). Рефлексивные задачи

<sup>7</sup> PISA 2015 Results. Excellence and Equity in Education. Volume 1. URL: <https://www.oecd-ilibrary.org/docserver/9789264266490-en.pdf?expires=1561869141&id=id&accname=guest&checksum=AF49DD8B36D7B9F993AEF1AE0CB19EA4>

<sup>8</sup> Основные результаты Международного исследования PISA-2015. Федеральный институт оценки качества образования (ФИОКО). Официальный сайт. URL: [https://fioco.ru/results\\_pisa\\_2015](https://fioco.ru/results_pisa_2015)

требуют критической оценки или формулирования гипотез, опираясь на специализированные знания. Как интерпретационные, так и рефлексивные задачи требуют полного и детального понимания текста, содержание или форма которого незнакомы. Для всех аспектов чтения задачи на этом уровне, как правило, связаны с понятиями, которые противоположны ожиданиям.

4 уровень. Задачи этого уровня, связанные с извлечением информации, требуют от читателя поиска и упорядочивания нескольких заданных в тексте сведений. Некоторые задачи на этом уровне требуют интерпретации смысла нюансов языка с учетом текста в целом. Другие задачи интерпретации требуют понимания и применения категорий в незнакомом контексте. Рефлексивные задачи на этом уровне требуют, чтобы читатели использовали формальное или общественное знание, чтобы выдвинуть гипотезу или критически оценить текст. Читатели должны продемонстрировать точное понимание длинных или сложных текстов, содержание или форма которых могут быть незнакомы.

3 уровень. Задачи этого уровня требуют от читателя поиска и в некоторых случаях распознавания связи между несколькими частями информации, которые должны удовлетворять нескольким условиям. Интерпретационные задачи на этом уровне требуют, чтобы читатель объединил несколько частей текста, чтобы выделить главную идею, понять отношение или истолковать значение слова или фразы. Они должны учитывать многие особенности при сравнении, противопоставлении или классификации. Часто требуемая информация не видна или есть много конкурирующей информации; или есть другие текстовые препятствия, например, сформулированные через отрицание идеи. Рефлексивные задачи на этом уровне могут потребовать от читателя нахождения связей, проведения сравнения или оценки особенностей текста. Некоторые рефлексивные задачи требуют от читателя продемонстрировать тонкое понимание текста по отношению к привычным, повседневным знаниям. Другие задачи не требуют подробного понимания текста, но требуют, чтобы читатель опирался на менее общие знания.

2 уровень. Задачи на этом уровне требуют, чтобы читатель нашел один или несколько фрагментов информации, которые могут быть выведены и могут соответствовать нескольким условиям. Другие требуют выделения главной идеи в тексте, понимания отношений или интерпретации значения в пределах ограниченной части текста, когда информация не видна, и читатель должен сделать выводы. Задачи на этом уровне могут включать сравнения или противоречия. Типичные рефлексивные задачи на этом уровне требуют, чтобы читатели сделали сравнение или несколько связей между текстом и внешним знанием, опираясь на личный опыт и текст.

1a уровень. Задачи на этом уровне требуют от читателя найти один или несколько независимых фрагментов информации; распознать основную тему или цель автора в тексте о знакомой теме или установить простую связь между информацией в тексте и общими, повседневными знаниями. Как правило, требуемая информация в тексте является заметной, и текст, как правило, не содержит противоречивой информации.

1b уровень. Задачи на этом уровне требуют, чтобы читатель нашел единственный кусок явно заявленной информации в видимом месте в коротком, синтаксически простом тексте со знакомым контекстом и типом текста, таким как повествование или простой список. Текст обычно включает повторение информации, картинок или знакомых символов. Противоречивая информация минимальна. В задачах, требующих интерпретации, от читателя может потребоваться установить простые связи между соседними фрагментами информации.

**Математическая грамотность**

6 уровень. На этом уровне школьники могут концептуализировать, обобщать и использовать информацию на основе исследования и моделирования сложных проблемных ситуаций, и могут использовать свои знания в довольно нестандартных ситуациях. Они могут гибко связывать различные источники информации и представления. Школьники на этом уровне способны к продвинутому математическому мышлению и рассуждению. Они демонстрируют мастерство символических и формальных математических операций, также могут разработать новые подходы и стратегии в новых нестандартных ситуациях. Школьники на этом уровне могут размышлять о своих действиях, обосновывать свои выводы.

5 уровень. Школьники могут разрабатывать и работать с моделями сложных ситуаций, выявлять их ограничения и допущения. Они могут выбирать, сравнивать и оценивать соответствующие стратегии для решения сложных проблем, связанных с этими моделями. Школьники на этом уровне могут мыслить стратегически, используя хорошо развитые навыки мышления и умение рассуждать, вникать в суть ситуации. Они аргументируют свои решения, обосновывают выводы.

4 уровень. Школьник может эффективно применять модели для разбора сложных, но конкретных ситуаций, которые могут включать ограничения или требовать выдвижения гипотез. Они могут выбирать и интегрировать различные представления, в том числе символические, связывая их непосредственно с аспектами реальных ситуаций. Школьники на этом уровне могут использовать свой ограниченный диапазон навыков и могут рассуждать в простых контекстах. Они могут интерпретировать, аргументировать и объяснять свои решения.

3 уровень. Учащиеся могут выполнять четко описанные процедуры, в том числе те, которые требуют последовательных решений. Они могут построить простую модель и на ее основе выбрать и применить простые стратегии решения проблем. Школьники на этом уровне могут интерпретировать и использовать знания, полученные из различных источников информации, строить свои рассуждения с опорой на полученные знания. Они обычно демонстрируют способность работать с процентами, дробями и десятичными числами, а также с пропорциональными отношениями.

2 уровень. Школьники могут интерпретировать ситуации в контекстах, которые требуют не более чем прямого вывода. Они могут извлекать соответствующую информацию из одного источника и использовать один способ наглядного представления. Студенты на этом уровне могут использовать основные алгоритмы, формулы, процедуры для решения проблем, связанных с целыми числами.

1 уровень. Школьники могут отвечать на вопросы, связанные со знакомыми контекстами, где присутствует вся соответствующая информация и вопросы четко определены. Они способны идентифицировать информацию и выполнять рутинные процедуры в соответствии с прямыми инструкциями в конкретных ситуациях. Они могут выполнять действия, которые почти всегда очевидны и следуют непосредственно из данных математических условий<sup>9</sup>.

#### Естественно-научная грамотность

6 уровень. Учащиеся, достигшие 6 уровня, могут опираться на целый ряд взаимосвязанных естественнонаучных идей и понятий из области физики, биологии, географии и астрономии и использовать знания содержания, процедур и методов познания для формулирования гипотез относительно новых научных явлений, событий и процессов или для формулирования прогнозов. При интерпретации данных и использовании научных доказательств они способны отличать относящуюся к теме информацию от не относящейся и способны опираться на знания, полученные ими вне обычной школьной программы. Они могут различать аргументы, которые основаны на научных данных и теориях, и аргументы, основанные на других соображениях. Учащиеся, достигшие 6 уровня, могут дать оценку альтернативным способам проведения сложных экспериментов, исследований и компьютерного моделирования и обосновать свой выбор.

5 уровень. Учащиеся, достигшие 5 уровня, могут использовать абстрактные естественнонаучные идеи или понятия, чтобы объяснить незнакомые им и более сложные, комплексные, явления, события и процессы, включающие в себя несколько причинно-следственных связей. Они могут применять более сложные знания, связанные с научным познанием для того, чтобы дать оценку различным способам проведения экспериментов и обосновать свой выбор, а также способны использовать теоретические знания для интерпретации информации или формулирования прогнозов. Учащиеся, достигшие 5 уровня, могут оценить различные способы исследования предложенного им вопроса с научной точки зрения и видеть ограничения при интерпретации данных, включая источники погрешностей и неопределенностей в научных данных.

---

<sup>9</sup> PISA 2015 Results. Excellence and Equity in Education. Volume 1. URL: <https://www.oecd-ilibrary.org/docserver/9789264266490-en.pdf?expires=1561869141&id=id&accname=guest&checksum=AF49DD8B36D7B9F993AEF1AE0CB19EA4>

4 уровень. Учащиеся, достигшие 4 уровня, могут использовать более сложные или более абстрактные знания, которые им либо предоставлены, либо они их вспомнили, для объяснения достаточно сложных или не совсем знакомых ситуаций и процессов. Они могут проводить эксперименты, включающие две или более независимые переменные, для ограниченного круга задач. Они способны обосновать план эксперимента, опираясь на элементы знаний о процедурах и методах познания. Учащиеся, достигшие 4 уровня, могут интерпретировать данные, относящиеся к не слишком сложному набору данных, или в не вполне знакомых контекстах, получать выводы, вытекающие из анализа данных, приводя обоснование своих выводов.

3 уровень. Учащиеся, достигшие 3 уровня, могут опираться на не очень сложные знания для распознавания или построения объяснений знакомых явлений. В менее знакомых или более сложных ситуациях они могут строить объяснения, используя подсказки. Опираясь на элементы содержательных или процедурных знаний, они способны выполнить простой эксперимент для ограниченного круга задач. Учащиеся, достигшие 3 уровня, способны провести различие между научным и ненаучным вопросами и привести доказательства для научного утверждения.

2 уровень. Учащиеся, достигшие 2 уровня, могут опираться на знания повседневного содержания и базовые процедурные знания для распознавания научного объяснения, интерпретации данных, а также распознать задачу, решаемую в простом экспериментальном исследовании. Они могут использовать базовые или повседневные естественнонаучные знания, чтобы распознать адекватный вывод из простого набора данных. Они демонстрируют базовые познавательные умения, распознавая вопросы, которые могут изучаться естественнонаучными методами.

1 уровень. Учащиеся, достигшие 1 уровня, могут использовать повседневные содержательные и процедурные знания, чтобы распознавать объяснение простого научного явления. При поддержке они могут выполнять по заданной процедуре исследования не более чем с двумя переменными. Они способны видеть простые причинно-следственные или корреляционные связи и интерпретировать графические и другие визуальные данные, когда для этого требуются умения низкого уровня. Они могут выбрать лучшее научное объяснение для представленных данных в знакомых ситуациях, относящихся к личному, местному и глобальному контекстам<sup>10</sup>.

Мировые исследования функциональной грамотности жителей различных стран, социально-экономические процессы, происходящие в мире и в нашей стране, тенденции развития постиндустриального общества, запросы и потребности работодателей актуализируют проблему развития функциональной грамотности российских школьников, создания единой образовательной системы, благоприятных условий, способствующих выпуску высокограмотных и мотивированных на труд и обучение школьников. Это – основной современный показатель качества образования.

### **Методологические и методические аспекты развития функциональной грамотности**

В целях обеспечения глобальной конкурентоспособности российского образования, вхождения Российской Федерации в число 10 ведущих стран мира по качеству образования необходимо массовую педагогическую практику привести в соответствие с требованиями Федерального государственного стандарта общего образования и международных стандартов – образовательных результатов, заданных в международных документах Организации экономического сотрудничества и развития (ОЕСД).

В международном исследовании PISA даётся ответ на вопрос обладают ли подростки 15-летнего возраста, получившие обязательное общее образование, знаниями и умениями, необходимыми для полноценного функционирования в современном обществе, то есть для решения широкого диапазона задач в различных сферах человеческой жизнедеятельности, общения и социальных отношений, то есть функциональной грамотностью?

Таким образом, международное исследование PISA направлено на оценку умения старших подростков применять полученные в ходе обучения знания и навыки в жизненных ситуациях, компетентности в решении проблем, которые не связаны напрямую с определёнными

---

<sup>10</sup> Основные результаты Международного исследования PISA-2015. Федеральный институт оценки качества образования (ФИОКО). Официальный сайт. URL: [https://fioco.ru/results\\_pisa\\_2015](https://fioco.ru/results_pisa_2015)



учебными предметами или образовательными областями. Инструментарий исследования преследует цель оценить сформированность **общеучебных умений в решении проблем**, с которыми обучающиеся могут встретиться в жизни и эффективно функционировать в современном обществе.

Необходимо отметить, что национальные стандарты не входят в противоречие с международными, так как системно-деятельностный подход, выступающий методологической основой современного российского образования нацеливает педагогов на развитие личности учащегося на основе усвоения УУД в условиях компетентно-ориентированного образовательного процесса: «Деятельностный подход обуславливает изменение общей парадигмы образования, которая находит отражение в переходе от определения цели школьного обучения как усвоение знаний, умений и навыков к определению цели как формированию умению учиться, как компетенции, обеспечивающие овладение новыми компетенциями» (Концепция ФГОС ОО, с.17).

Именно необходимость интеграции инструментальности развития функциональной грамотности обучающихся и универсальных учебных действий задаёт новый вектор модернизации российского образования, повышая тем самым его качество. В русле модернизационных процессов современного образования идёт активный поиск педагогическим сообществом новых моделей взаимодействия учителя и обучающихся. Общими усилиями специалистов оформляются контуры будущей образовательной системы, которая должна интегрировать последние достижения педагогической науки и практики.

Каким же должен быть образовательный процесс, обеспечивающий развитие функциональной грамотности обучающихся основной школы на основе овладения ими универсальными учебными действиями (личностными, регулятивными, познавательными и коммуникативными)?

Ещё в 1620 году Фрэнсис Бэкон опубликовал научный манифест под названием «Новый органон». В этом трактате прозвучали ставшие знаменитыми слова: «Знание – сила». Сила знания заключается в его полезности: любое новое знание наделяет нас новыми возможностями, учит делать что-то новое или по-новому. Истинное знание изменяет нас, совершенствует, развивает.

Традиционно мыслящий педагог отождествляет осведомлённость ребёнка с новым знанием, видит в образовательном процессе только обучение предмету. Отсюда такое стремление дать теоретическую информацию, организовать её запоминание и закрепить в форме знаний-умений-навыков.



Современно мыслящий педагог, опираясь на фундаментальные психолого-педагогические исследования, понимает и принимает ценность знания-действия.



Поэтому в его стратегии преподавания акцент делается не на объяснение ученикам теоретического знания, а на рост и продуктивное расширение их познавательных интересов и (на этой базе) систематизацию индивидуально значимого знания в процессе самостоятельной учебно-познавательной деятельности, то есть практического применения знания. Таким образом, в современном образовании главным становится не заучивание и повторение заданного учителем алгоритма усвоения информации, а осмысление самим обучающимся потребности приобрести ту или иную информацию, тот или иной способ деятельности, а также ориентация в том где, когда и как он может применить это новое знание.

Проектирование развития функциональной грамотности обучающихся исходит из идеи единства и целостности урочной и внеурочной формы образовательного процесса. Это значит, что в каждый урок или внеурочное занятие должны быть включены задания, выполнение которых способствует развитию функциональной грамотности взрослеющей личности. В то же время целесообразно разработать и реализовать в образовательном процессе каждой российской школы особый курс, в котором развитие функциональной грамотности будет доминирующей задачей. На занятиях данного учебного курса школьники должны получить опыт решения контекстных задач и заданий, в которых необходимо интерпретировать информацию, преобразовывать её и моделировать ситуации её применения в жизненных ситуациях.

Если исходить из того, что образование – это особая сфера содействия культурному развитию и саморазвитию взрослеющей личности, то организацию образовательной деятельности педагога по развитию функциональной грамотности обучающихся основной школы необходимо проектировать и осуществлять с опорой на соответствующие концептуальные положения.

Согласно возрастной периодизации Д.Б. Эльконина, «культурное развитие» можно представить через соотношение двух деятельностных линий, которые по очереди доминируют в ходе взросления ребёнка:

1) операционально-техническая линия отражает динамику рефлексивного освоения средств/способов действия;

2) смыслообразующая линия отражает освоение аффективно-смысловой стороны накопленных возможностей, которая опробуется в инициативном продуктивном действии субъекта.

Если исходить из того, что образовательный процесс необходимо строить в соответствии с доминирующей линией соответствующего этапа, то тогда в начальной школе нужно создавать условия освоения ребёнком принципиально новых средств и способов действия, а в основной школе – условия освоения смысловой стороны действия.

Таким образом, в школе на первый план в жизни ребёнка выходит линия смыслообразования, и образовательный процесс должен оказаться созвучен новой доминанте – личной инициативе и индивидуализации. Согласно Д.Б. Эльконину, предметом внимания подростка становится его собственная учебная деятельность и он сам. Он ищет ответы на вопросы: что я могу и чего я не могу? Что я хочу на самом деле? Где я сам, что во мне моё? Это внимание реализуется в специфических интересах и особенностях подростка: у него появляется установка на обширные пространственные и временные масштабы, которые постепенно становятся важнее текущих, сегодняшних («доминанта дали» по Л.С. Выготскому).

Педагогу необходимо продумать, как он будет опираться в образовательном процессе на такую возрастную особенность подростка, как появление стремления к неизвестному, рискованному, к приключениям, героизму, испытанию себя. У подростка появляется сопротивление обстоятельствам, стремление к волевым усилиям. Благодаря этим особенностям подросток проявляет активность, направленную на построение образа себя в мире (А.В. Петровский). Эту активность К.Н. Поливанова называет «социальным экспериментированием». Продуктивное завершение подросткового возраста происходит с «открытием себя и мира», с появлением способности осознанно, инициативно и ответственно строить своё действие в мире, основываясь не только на видении собственного действия безотносительно к возможности его реализации, но и с учётом «отношения мира» к своему действию.

Учебный курс «Развитие функциональной грамотности обучающихся основной школы» призван помочь подростку в его культурной самоидентификации.

Какие же педагогические выводы необходимо сделать тем, кто несет ответственность за культурное развитие подростка в условиях школьного образовательного процесса:

1) Со стороны взрослых подросток должен ощущать новое отношение к себе как к более взрослому: больше доверия, уважения к его мнению,

2) В подростковой школе должны меняться отношения между педагогами и обучающимися в сторону **расширения сферы самостоятельности** последних. Эти изменения должны касаться не только характера требований взрослых к подросткам, контроля, оценивания, но и расширения поля возможностей инициативных действий подростков. В то же время постепенно должно происходить расширение и усложнение обязанностей, повышение требований к ответственности.

3) Важное место должно занимать **общение и взаимодействие сверстников**, чему могут способствовать особые формы (парное и групповое сотрудничество, беседы, дискуссии, диспуты, дебаты) организации учения.

4) Сфера учения должна стать местом встречи его замыслов и реальных действий, местом социального экспериментирования, позволяющего ощутить **границы собственного действия и его возможностями** (через новое знание). Подросток должен научиться действовать по собственному замыслу на основе принятия собственного решения, в соответствии с самостоятельно поставленными целями, построения ориентировочной основы действия.

5) Обучение подростка должно быть направлено на построение образа собственного действия в мире, следовательно, на **построение собственной картины мира и собственной позиции**.

### **Каким должно быть содержание курса «Развитие функциональной грамотности обучающихся основной школы»?**

В традиционном обучении знания осваиваются обучающимися и живут в их «головах» как бы «послойно», новое поверх старого. Как правило, пересекаемые в таком обучении новые сведения (знания) не пересекают, не преодолевают, не вступают в противоречие или хотя бы во взаимодействие с уже имеющимися представлениями. Для современного образования (ФГОС ООО) учебные курсы должны быть выстроены так, чтобы каждая следующая тема показывала подросткам «границы» применимости предыдущих знаний, «заставляла» обучающихся искать новые ходы, способы для движения в предметном материале. Каждое новое занятие должно вооружать подростка **новым способом действия**, которое является ощутимым для него приращением мышления и понимания, чувственным и субъективным **преодолением** (изменением границ и допущений) **прежнего, сложившегося ранее способа действий**.

Таким образом, существенной особенностью учения подростка должна быть развёрнутая работа по поиску разных возможных отношений, а следовательно, и решений. Это возможно только как моделирование, опробование разных моделей. Подростковая школа по замыслу авторов новых стандартов есть «мастерская» по изготовлению моделей. Именно **моделирование** должно стать основным действием в обучении подростка. Модель становится предметом и «несущей конструкцией» обучения. Сначала построение модели позволяет отразить «то, что я уже знаю и чего не знаю», а потому становится источником поиска и порождения новых знаний, основой для преобразования и создания новой модели. Этот процесс носит циклический характер. Если в младшем школьном возрасте модели выполняют отражающую функцию, то в подростковом возрасте каждая новая модель носит отражающий и управляющий характер.

Очень важно, что именно соотнесение управляющих и отражающих моделей позволяет придать обучению проектную форму. Обучающиеся могут оказаться вовлечёнными в решение реальных сложных задач социума, своей школы, города, производства и быть готовыми к решению этих проблем, что чрезвычайно важно для подростка.

Особая роль в подростковой школе должна отводиться **работе с текстом**. Разнообразные тексты задают материал, для которого специально могут вырабатываться процедуры перевода в знаковое описание (графическое, символическое, образное) и это может стать одним из типичных способов работы на занятиях по программе курса «Развитие функциональной

грамотности». Будучи интерпретированы в соответствии с выбранным способом, тексты проявляют свои различия как инструктивные, описательные и объяснительные. Очень полезны тексты-задачи, которые содержат «недосказанности» в отношении применения компонентов освоения способов, которые при решении задачи подросток должен достроить сам и тем самым показать уровень сформированности осваиваемого способа знакового моделирования и сопутствующих процедур. Полезно предлагать тексты-задачи, которые содержат «избыточную» информацию, тогда подростку необходимо будет выделить и мобилизовать для решения задачи только ту информацию, которая вступает в определённые отношения с предстоящим действием. Итак, средством опробования новых возможностей для действия в подростковой школе должна стать учебная модель. Действие моделирования в этом случае становится центром всей учебной работы. По сравнению с начальной школой моделирование дифференцируется, возникает индивидуальное моделирующее действие, в модели не только фиксируется общий способ действий, но и представляются результаты подобных действий отдельных детей (где и как я буду это применять). То есть знание переносится из учебной ситуации в широкий социокультурный контекст.

Таким образом, принципиальное значение для построения содержания курса «Развитие функциональной грамотности» должно осуществляться в рамках развития мышления и сознания подростков. Подобное построение требует, чтобы каждый акт обучения (учения) выступал как обнаружение и преодоления сложившегося способа действия. Такое строение образования по новым стандартам уже на этапе завершения начальной школы приводит к становлению способности ребёнка к рефлексии, анализу и планированию собственных действий, что ярко проявляется в умении определять известное от неизвестного, сформулировать точный запрос о необходимости нового знания, удерживать логику движения в понятии и предугадывать следующие шаги.

В подростковой школе общий способ действия должен выступать как инструмент опробования новых возможностей действия. Если это произойдёт, то новообразованием подросткового возраста станет *позиционное мышление и действие, проявляющееся в способности выбора и следования той понятийной логике, которая предпочтительна в данной ситуации, с видением всех её возможных ограничений*. Это и становится базовой основой проявления функциональной грамотности подростка.

Работа с моделью требует организации осмысленных переходов между разными модельными уровнями реальности. Подросток должен учиться думать, рассуждать и принимать решения с разных позиций, в разных контекстах: личном и общественном; образовательном и профессиональном; местном, национальном и глобальном.

Разные способы видения вещей должны не просто сменять друг друга. Глядя на вещи определённым образом, человек должен одновременно предполагать существование другого взгляда, другого угла зрения, другой «развивающей способности». Такое видение вещей учёные называют «позицией». Необходимо уточнить, что позиция – это не просто точка зрения. Позиционное видение исторического события предполагает одновременное видение его как, например, события для потомков и не-события для современников (Крещение Руси князем Владимиром).

### ***Какой должна быть технология образовательной деятельности?***

В соответствии с новыми стандартами основу каждого учебного занятия должна составлять организация педагогом учебно-познавательной деятельности обучающихся. Однако по закону психического развития, открытому Д.Б. Элькониным, в подростковом возрасте учебная деятельность перестаёт определять психическое развитие ребёнка, на первый план выходит интимно-личностное общение подростков. Именно в нём подростки обретают себя и становятся самостоятельными. Однако, современная педагогическая наука и эффективная практика убедительно доказывают, если соотношение самоизменения и способа действий напрямую связываются с разнообразными социально значимыми видами деятельности, подросток не теряет интереса к учению, так как получает новые возможности для своего личностного самоопределения.



В идеале учебно-познавательная деятельность подростка должна представлять собой **самостоятельный** поиск теоретических знаний и общих способов действий (УУД). Это не означает одиночества в учебной работе, но означает **умение инициативно разворачивать учебное сотрудничество** с другими людьми (с учителем, одноклассниками).

Рассмотрим более подробно технологические этапы организации учебного занятия в обозначенной логике.

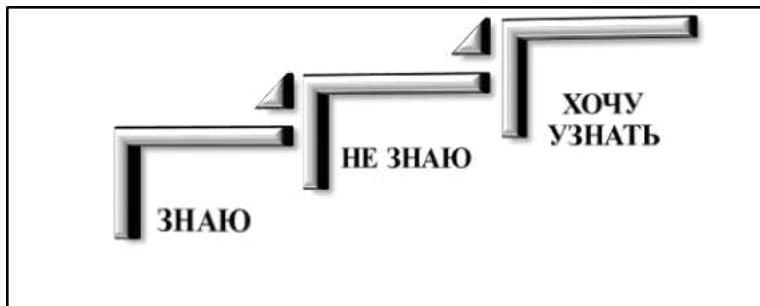
**Этап 1. Положительное самоопределение к предстоящей учебно-познавательной деятельности** (далее УПД).

*Шаг 1.* Педагог предлагает обучающимся поразмышлять, порассуждать на предложенную тему, которая может быть представлена в форме цитаты, видео или аудио-фрагмента, отрывка из литературного художественного произведения, фотографии или любого другого изображения (портрет, картина, иллюстрация), эксперименте или опыте и т.д. Чтобы инициировать общение на заданную тему, учитель выстраивает диалог, подводящий к внутреннему эмоциональному интересу и осознанию значимости для своего личностного становления понимания обсуждаемых отношений.

*Шаг 2.* Учитель предлагает решить задачу или задачи (ситуационные, практико-ориентированные задачи, задачи открытого типа). По содержанию задания должны сочетать в себе те, с которыми подростки способны справиться, потому что они владеют для этого необходимыми знаниями и такие, которые обязательно вызовут индивидуальные затруднения по причине отсутствия необходимых знаний (а иначе теряется смысл всего учебного занятия). Важно, чтобы это была индивидуальная или парная работа. Подростку необходимо самому мобилизовать свои знания и способы действия.

*Шаг 3.* Необходимо провести вербальную и знаковую фиксацию использованных способов действий в тех заданиях, с которыми справились. Здесь необходимо зафиксировать знание, которое помогло решить задачу и выйти на осознание своего незнания, как ограничение своих возможностей.

Один из приёмов, помогающий зафиксировать осознание своего знания и незнания – «Лестница познания».



**Этап 2. Определение цели и учебной задачи предстоящей деятельности**

*Шаг 1.* Определение причин возникших затруднений: «Не знаю способа ...». Учитель предлагает обучающимся сформулировать вопросы, на которые хотелось бы найти ответы на занятии.

*Шаг 2.* Перевод вопросов в цель и учебную задачу предстоящей деятельности.

Термин «**учебная задача**» - в широком понимании - это то, что выдвигается самим учеником для выполнения в процессе учения в познавательных целях. Учебная задача часто рождается из проблемной ситуации, когда незнание, сталкивается с чем-то новым, неизвестным, но решение учебной задачи состоит не в нахождении конкретного выхода, а в отыскании общего способа действия, принципа решения целого класса аналогичных задач. Учебная задача решается школьниками путем выполнения определенных действий: знаю – не знаю – хочу узнать.

*Шаг 3.* Выбор источников и действий для решения учебной задачи и достижения поставленной цели: где и как мы об этом можем узнать?

**Этап 3. Открытие и построение новых знаний.**

*Шаг 1.* Самостоятельное извлечение информации из различных источников (прежде всего текстов).

*Шаг 2.* Вербальная и знаковая фиксация новых знаний.

Предпочтительно фиксацию нового способа проводить в форме алгоритма, который принципиально должен сконструировать сам подросток (возможно парное сотрудничество).

#### **Этап 4. Включение новых знаний в систему мировоззрения и жизнедеятельности**

*Шаг 1.* Организация применения новых знаний, нового способа по выработанному алгоритму. Для этого учитель предлагает подросткам решить ситуационные, практико-ориентированные задания, задачи открытого типа.

*Типы учебных заданий:*

- 1) задания, в которых имеются лишние данные;
- 2) задания с противоречивыми данными;
- 3) задания, в которых данных недостаточно для решения;
- 4) многовариативные задания (имеют несколько вариантов решения).

*Типы задач*

1) Предметные задачи: в условии описывается предметная ситуация, для решения которой требуется установление и использование знаний конкретного учебного предмета, изучаемых на разных этапах и в разных его разделах; в ходе анализа условия необходимо «считать информацию», представленную в разных формах; сконструировать способ решения.

2) Межпредметные задачи: в условии описана ситуация на языке одной из предметных областей с явным или неявным использованием языка другой предметной области. Для решения нужно применять знания из соответствующих областей; требуется исследование условия с точки зрения выделенных предметных областей, а также поиск недостающих данных, причём решение и ответ могут зависеть от исходных данных, выбранных (найденных) самими обучающимися.

3) Практико-ориентированные задачи: в условии описана такая жизненная ситуация, с которой подросток встречается в повседневной своей жизненной практике. Для решения задачи нужно мобилизовать не только теоретические знания из конкретной или разных предметных областей, но и применить знания, приобретённые из повседневного опыта самого обучающегося. Данные в задачи должны быть взяты из реальной действительности.

4) Ситуационные задачи не связаны с непосредственным повседневным опытом обучающегося, но они помогают обучающимся увидеть и понять, как и где могут быть полезны ему в будущем знания из различных предметных областей. Решение ситуационных задач стимулирует развитие познавательной мотивации обучающихся, формируют способы переноса знания в широкий социально-культурный контекст.

*Шаг 2.* Содержательная и личностная рефлексия.

Ещё раз отметим, что отрефлексированное знание характеризуется *усвоенными способами деятельности, пониманием смысла познания, личным информационным и функциональным приращением ученика*. Важно, чтобы учитель помог осознать подростку, как и почему новое знание окажет на него формирующее воздействие, сделает его лучше, расширит его возможности. Отрефлексированное знание как личностное приращение включает в себя совокупность следующих компонентов:



