

**Государственное автономное учреждение
дополнительного профессионального образования
«Смоленский областной институт развития образования»**

**Методические рекомендации
по формированию
функциональной грамотности обучающихся**

**Смоленск
2020**

УДК 37.022

ББК 74.202

М 54

Автор-составитель:

Морозова О.В., начальник центра экспертизы ГАУ ДПО СОИРО

М 54 Методические рекомендации по формированию функциональной грамотности обучающихся / Авт.-сост. О.В. Морозова. – Смоленск: ГАУ ДПО СОИРО. – 2020. – 28 с.

Методические рекомендации предназначены для директоров и заместителей директоров школ с низкими результатами обучения, раскрывают основные понятия и проблемы формирования функциональной грамотности у школьников. Рассмотрены связи ФГОС, системно-деятельностного подхода и формирования функциональной грамотности. В методических рекомендациях рассмотрена теория и история технологии развивающего обучения, а также требования к уроку, направленному на формирование функциональной грамотности у школьников, представлен конструктор для составления анализа и самоанализа урока, реализующего технологию развивающего обучения.

Материалы печатаются в авторской редакции.

Рассмотрено и одобрено на заседании кафедры методики преподавания предметов основного и среднего образования ГАУ ДПО СОИРО (протокол № 6 от 04.06.2020 г.).

УДК 37.022

ББК 74.202

© ГАУ ДПО СОИРО, 2020

Формирование функциональной грамотности обучающихся

Что должен знать руководитель общеобразовательной организации о формировании функциональной грамотности у школьников?

Вопрос о функциональной грамотности (далее – ФГ) обучающихся встал после анализа результатов российских школьников по исследованиям PISA. Последние годы результаты обучающихся по образовательным программам основного общего образования стремительно падают. В тоже время пока сохраняются результаты обучающихся 4-х и 10–11-х классов по результатам международных исследований.

Указом Президента РФ от 07.05.2018 № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года» Правительству РФ поручено обеспечить конкурентоспособность российского образования, Российской Федерации войти в число 10 ведущих стран мира по качеству общего.

Цель государственной программы РФ «Развитие образования» на 2018–2025 годы от 26 декабря 2017 г. – обеспечить качество образования, которое характеризуется: сохранением лидирующих позиций РФ в международном исследовании качества понимания текстов (PIRLS), а также в международном исследовании качества математического естественнонаучного образования (TIMSS); повышением позиций РФ в международной программе образовательных достижений учащихся (PISA). Демонстрируя традиционно высокий уровень «классической» академической подготовки, российские школьники испытывают трудности в применении знаний в незнакомых ситуациях при решении практических задач повседневной жизни, оторванность теоретических знаний от практической жизни снижает мотивацию школьников к обучению, отставание материально-технической базы большинства школ от реальных достижений информационно-компьютерных систем также является проблемой современной школы. Отставание цифровых навыков учителей от цифровых навыков обучающихся приводит к снижению интереса к обучению в традиционной школе.

Сложившаяся в России практика проведения оценочных, диагностических, исследовательских, аттестационных и т.п. процедур в образовании позволяет осуществлять комплексную и многоплановую оценку качества подготовки обучающихся и опосредованно оценку уровня профессиональной компетентности учителей.

Важнейшими показателями, характеризующими положение России относительно других стран по качеству общего образования являются

сравнительные международные исследования качества общего образования: TIMSS, PIRLS и PISA.

PIRLS (Progress in International Reading Literacy Study) – международное исследование качества чтения и понимания текста. Данное мониторинговое исследование организовано Международной ассоциацией по оценке учебных достижений IEA (International Association for the Evaluation of Educational Achievement). Целью исследования является сопоставление уровня понимания текста четвероклассниками из различных стран мира, а также выявление различий в методике обучения читательской грамотности национальных систем образования.

В цикле исследования PIRLS-2011 Российская Федерация занимала в 4 классах по читательской грамотности 2 место среди 49 участников, в последнем цикле исследования PIRLS-2016 – в 4 классах по читательской грамотности 1 место среди 50 участников.

TIMSS (Trends in Mathematics and Science Study) – международное исследование по оценке качества математического и естественнонаучного образования. Данное исследование организовано Международной ассоциацией по оценке учебных достижений IEA (International Association for the Evaluation of Educational Achievement). Каждые четыре года (1995 г., 1999 г., 2003 г., 2007 г., 2008 г., 2011 г., 2015 г., 2019 г.) в рамках исследования TIMSS оценивается общеобразовательная подготовка учащихся 4 и 8 классов по математике и естественнонаучным предметам. В последнем цикле исследования TIMSS-2015 Российская Федерация заняла в 4 классах по математике 7 место среди 49 участников, в 8 классах по математике 6 место среди 39 участников, в 4 классах по естествознанию 4 место среди 47 участников, в 8 классах по естествознанию 7 место среди 39 участников.

Международная программа по оценке образовательных достижений учащихся PISA (Programme for International Student Assessment) является мониторинговым исследованием качества общего образования, которое отвечает на вопрос «Обладают ли учащиеся 15-летнего возраста, получившие обязательное общее образование, знаниями и умениями, необходимыми им для полноценного функционирования в современном обществе, т.е. для решения широкого диапазона задач в различных сферах человеческой деятельности, общения и социальных отношений?» Данная программа осуществляется Организацией Экономического Сотрудничества и Развития (ОЭСР, OECD – Organization for Economic Cooperation and Development). Исследование проводится трехлетними циклами начиная с 2000 года. В последнем цикле исследования PISA-2015 среди 72 участников Российская Федерация заняла 32 место по естественнонаучной грамотности, 23 место по математической

грамотности, 26 место по читательской грамотности, в исследовании 2018 года произошел спад до 33–36 мест.

Для оценки уровня достижения поставленных целей Министерством Просвещения в рамках федерального проекта «Современная школа» (мероприятие 4.1) вводится новый «Мониторинг функциональной грамотности обучающихся на основе международных исследований» – Методология оценки качества общего образования на основе практики международных исследований. Мониторинг утвержден совместным приказом «Об утверждении Методологии и критериев оценки качества общего образования в общеобразовательных организациях на основе практики международных исследований качества подготовки обучающихся»

При расчете ключевого показателя федерального проекта «Средневзвешенный результат Российской Федерации в группе международных исследований, средневзвешенное место Российской Федерации (не ниже)» в рамках Методологии используются результаты именно этих международных исследований. Среди перечисленных исследований PISA охватывает наиболее широкий спектр различных направлений подготовки обучающихся и в наибольшей степени соотносит образовательные результаты с успешностью выпускника в будущей реальной жизни. С другой стороны, именно в исследовании PISA Россия не входит в десятку стран-лидеров, показывая результаты, лишь незначительно превышающие средние показатели для стран – участниц исследования.

Таким образом, задача каждой школы – обеспечить формирование у выпускника современных компетенций, достаточных для продолжения образования в течение всей жизни.

В соответствии с этим приказом Смоленская область примет участие в мониторинге в октябре 2023 года.

В рамках Методологии рассматриваются следующие направления оценки качества образования:

1) оценка культуры самооценки образовательных организаций, внедрение технологий формирующего оценивания как способа продвижения к поставленным целям обучения с учетом целей и особенностей участников образовательных отношений;

2) оценка степени соответствия подготовки обучающихся требованиям ФГОС к результатам освоения образовательных программ;

3) оценка степени соответствия образовательной деятельности требованиям ФГОС к условиям реализации образовательной деятельности;

4) оценка степени соответствия подготовки обучающихся их потребностям, потребностям предприятий и учреждений;

5) оценка степени соответствия образовательной деятельности потребностям обучающихся, потребностям организаций среднего и высшего профессионального образования, предприятий и учреждений, потенциальными будущими работниками которых являются обучающиеся в ОО. Тестирование обучающихся проводится в onlain-режиме на платформе, разработанной Институтом развития стратегии образования РАН.

Что понимается под функциональной грамотностью школьника?

В современной педагогике функциональная грамотность является логическим продолжением и развитием грамотности человека. Первичное документальное закрепление данного процесса происходит в 1965 году на Всемирном конгрессе министров просвещения в Тегеране, где впервые было предложено использовать термин «функциональная грамотность». В 1978 году ЮНЕСКО производит переработку текста ранее предложенных рекомендаций о международной стандартизации статистических данных в сфере образования. В новой редакции этого документа, **«функционально грамотным** считается только тот, кто может принимать участие во всех видах деятельности, в которых грамотность необходима для эффективного функционирования его группы и которые дают ему также возможность продолжать пользоваться чтением, письмом и счётом для своего собственного развития и для дальнейшего развития общины (социального окружения)». Уровень функциональной грамотности в рамках компетентностного подхода отражает сформированность умений действовать по принятым в обществе нормам, правилам, инструкциям, т.е. характеризуется способностью решать стандартные и нестандартные жизненные задачи, связанные с реализацией социальных функций человека. Формирование функциональной грамотности человека не может закончиться одновременно с окончанием школы, т.к. в условиях информационного общества данный процесс будет продолжаться всю жизнь в связи с постоянно происходящими изменениями в различных сферах деятельности, и человек будет поставлен перед необходимостью освоения новых норм и правил жизнедеятельности.

Рассмотрим определения, которые раскрывают основной смысл данного понятия в современной педагогике.

«Функционально грамотный человек – это человек, который способен использовать все постоянно приобретаемые в течение жизни знания, умения и навыки для решения максимально широкого диапазона жизненных задач в различных сферах человеческой деятельности, общения и социальных отношений» (Леонтьев А.А.).

«Функциональная грамотность – это базовое образование личности <...> Ребенок <...> должен успешно взаимодействовать с изменяющимся

окружающим миром ...; решать различные нестандартные учебные и жизненные задачи...; обладать способностью строить социальные отношения, совокупностью рефлексивных умений, обеспечивающих оценку своей грамотности, стремление к дальнейшему развитию (Виноградова Н.Ф.).

«Функциональная грамотность – это знания и умения, полученные обучающимися в ходе обязательного общего образования, необходимые для полноценного функционирования в современном обществе, т.е. для решения широкого диапазона задач в различных сферах человеческой деятельности, общения и социальных отношений» (PISA 2018).

Из приведенных определений следует, что человек, получивший общее образование будет функционально грамотным, если сможет успешно для себя решать, задачи возникающие в процессе повседневной жизни, профессиональной деятельности и сможет приобретать новые недостающие знания самостоятельно при возникновении такой необходимости.

В исследовании PISA в качестве основных содержательных составляющих функциональной грамотности выделены шесть:

- математическая грамотность,
- читательская грамотность,
- естественнонаучная грамотность,
- финансовая грамотность,
- глобальные компетенции,
- креативное мышление.

Рассмотрим трактовку составляющих функциональной грамотности, приводимую Центром оценки качества образования ФГБНУ «Институт стратегии развития образования РАО», которая опирается на методологию PISA.

Математическая грамотность – это способность индивидуума формулировать, применять и интерпретировать математику в разнообразных контекстах. Она включает математические рассуждения, использование математических понятий, процедур, фактов и инструментов для описания, объяснения и предсказания явлений. Она помогает людям понять роль математики в мире, высказывать хорошо обоснованные суждения и принимать решения, которые необходимы конструктивному, активному и размышляющему гражданину.

В 2018 году средний результат российских 15-летних школьников по математической грамотности составил 488 баллов – 30 место (по международной 1000-бальной шкале). Средний балл по странам ОЭСР 489. Самые высокие результаты продемонстрировали учащиеся четырех провинций Китая (591 балл) и Сингапура (569 баллов). В целом математическая

грамотность наших школьников с 2003 года растет (от 468 баллов), но по сравнению с 2015 годом (494 балла) наблюдается падение.

Недостатки в метапредметных умениях обучающихся, выявленные в ходе мониторинга функциональной грамотности 2019 года – учащиеся не умеют:

- работать с нетрадиционным заданием, в частности, с задачей, отличной от текстовой, для которой известен способ решения;
- работать с информацией, представленной в различных формах (текста, таблицы, диаграммы, схемы, рисунка, чертежа);
- отбирать информацию, если задача содержит избыточную информацию;
- привлекать информацию, использовать личный опыт, задавать самостоятельно точность данных с учетом условий задачи, моделировать ситуацию;
- размышлять: использовать здравый смысл, перебор возможных вариантов, метод проб и ошибок;
- представлять в словесной форме обоснование решения;
- находить и удерживать все условия, необходимые для решения и его интерпретации.

В ходе мониторинга 2019 года установлено, что значительная часть обучающихся демонстрирует неготовность вычленять математические аспекты из реальной ситуации, выбирать существенную информацию, обрабатывать, используя математический аппарат. Не понимают, когда надо привлекать жизненный опыт, а когда математические знания. Не понимают, что означает «доказать», «обосновать». Нет развития навыков смыслового чтения. Плохо читают условие, не сопоставляют текстовую и табличную, графическую информацию, не используют справочную информацию.

Читательская грамотность – способность человека понимать и использовать письменные тексты, размышлять о них и заниматься чтением для того, чтобы достигать своих целей, расширять свои знания и возможности, участвовать в социальной жизни.

Обучающиеся должны уметь:

- находить и извлекать информацию;
- интегрировать и интерпретировать информацию;
- осмысливать и оценивать содержание и форму текста;
- использовать информацию из текста.

Средний результат российских учащихся в исследовании PISA-2018 составил 479 (31 место), что статистически ниже среднего результата для учащихся стран ОЭСР (487 баллов). Самые высокие баллы показали учащиеся из четырех провинций Китая (555 баллов). Результаты российских школьников статистически ниже результатов 25 стран и выше результатов 40 стран. За

период с 2015 по 2018 год выявлено снижение среднего результата российских учащихся на 16 баллов.

Естественнонаучная грамотность – это способность человека занимать активную гражданскую позицию по вопросам, связанным с естественными науками, и его готовность интересоваться естественнонаучными идеями. Естественнонаучно грамотный человек стремится участвовать в аргументированном обсуждении проблем, относящихся к естественным наукам и технологиям, что требует от него следующих компетенций:

- научно объяснять явления;
- понимать основные особенности естественнонаучного исследования;
- интерпретировать данные и использовать научные доказательства для получения выводов.

Средний балл российских школьников по естественнонаучной грамотности в 2018 году составил 478 баллов (33 место), средний балл по странам ОЭСР – 489 баллов.

Самые высокие результаты показали школьники четырех провинций Китая (590 баллов). По сравнению с 2015 годам у наших учащихся произошло снижение результатов на 9 баллов.

Финансовая грамотность – включает знание и понимание финансовых терминов, понятий и финансовых рисков, а также навыки, мотивацию и уверенность, необходимые для принятия эффективных решений в разнообразных финансовых ситуациях, способствующих улучшению финансового благополучия личности и общества, а также возможности участия в экономической жизни.

Финансовая грамотность проявляется при:

- выработке целесообразных моделей поведения в разнообразных жизненных ситуациях, связанных с финансами;
- формировании представлений о возможных альтернативных решениях личных и семейных финансовых проблем;
- проявлении способности предвидеть позитивные и негативные последствия выбранного решения.

Глобальные компетенции – это многогранная цель обучения на протяжении всей жизни. Глобально компетентная личность способна изучать местные, глобальные проблемы и вопросы межкультурного взаимодействия, понимать и оценивать различные точки зрения и мировоззрения, успешно и уважительно взаимодействовать с другими, а также действовать ответственно для обеспечения устойчивого развития и коллективного благополучия (PISA 2018 Assessment and Analytical Framework).

Овладение глобальной компетентностью выражается в способности:

- критически рассматривать с различных точек зрения вопросы и ситуации глобального характера и межкультурного взаимодействия и эффективно действовать в этих ситуациях;
- осознавать, каким образом культурные, религиозные, политические, расовые и иные различия могут оказывать влияние на восприятие, суждения и взгляды;
- вступать в открытое, уважительное и эффективное взаимодействие с другими людьми на основе разделяемого всеми уважения к человеческому достоинству.

Креативное мышление – способность продуктивно участвовать в процессе выработки, оценки и совершенствования идей, направленных на получение инновационных (новых, новаторских, оригинальных, нестандартных, непривычных) и эффективных (действенных, результативных, экономичных, оптимальных) решений, и/или нового знания, и/или эффективного (впечатляющего, вдохновляющего, необыкновенного, удивительного и т.п.) выражения воображения.

Главной характеристикой каждой составляющей является способность действовать и взаимодействовать с окружающим миром, решая при этом разнообразные задачи.

Особенности заданий, позволяющих оценить сформированность функциональной грамотности у обучающегося

Функциональная грамотность в основном проявляется в решении проблемных задач, выходящих за пределы учебных ситуаций, и не похожих на те задачи, в ходе которых приобретались и отрабатывались предметные знания и умения.

Особенности заданий, используемых для оценки функциональной грамотности следующие:

- 1) Задача должна быть поставлена вне предметной области, но решается с помощью предметных знаний, например, по математике.
- 2) В каждом из заданий описывается жизненная ситуация понятная учащемуся.
- 3) Контекст заданий должен быть близок к проблемным ситуациям, возникающим в повседневной жизни.
- 4) Ситуация требует осознанного выбора модели поведения.
- 5) Вопросы изложены просто, ясно, немногословно.

б) Вопросы задания требуют перевода с бытового языка на язык предметной области (математики, физики и др.)

7) В качестве источников информации используются иллюстрации: схемы, рисунки, таблицы.

Связь ФГОС и формирование функциональной грамотности

ФГОС определяет *системно-деятельностный подход* основным для формирования личности ученика и обеспечивает:

- формирование готовности к саморазвитию и непрерывному образованию;
- проектирование и конструирование социальной среды развития обучающихся в системе образования;
- активную учебно-познавательную деятельность обучающихся;
- построение образовательной деятельности с учетом индивидуальных возрастных, психологических и физиологических особенностей обучающихся (в ред. Приказа Минобрнауки России от 29.12.2014 № 1644).

В соответствии с Примерной ООП ООС «методологической основой ФГОС является системно-деятельностный подход, который предполагает:

- воспитание и развитие качеств личности, отвечающих требованиям информационного общества, инновационной экономики, задачам построения российского гражданского общества на основе принципов толерантности, диалога культур и уважения многонационального, поликультурного и поликонфессионального состава;
- формирование соответствующей целям общего образования социальной среды развития обучающихся в системе образования, переход к стратегии социального проектирования и конструирования на основе разработки содержания и технологий образования, определяющих пути и способы достижения желаемого уровня (результата) личностного и познавательного развития обучающихся;
- ориентацию на достижение основного результата образования – развитие на основе освоения универсальных учебных действий, познания и освоения мира личности обучающегося, его активной учебно-познавательной деятельности, формирование его готовности к саморазвитию и непрерывному образованию;
- признание решающей роли содержания образования, способов организации образовательной деятельности и учебного сотрудничества в достижении целей личностного и социального развития обучающихся;

- учет индивидуальных возрастных, психологических и физиологических особенностей обучающихся, роли, значения видов деятельности и форм общения при построении образовательного процесса и определении образовательно-воспитательных целей и путей их достижения;

- разнообразие индивидуальных образовательных траекторий и индивидуального развития каждого обучающегося, в том числе детей, проявивших выдающиеся способности, детей-инвалидов и детей с ОВЗ».

То есть полная реализация требований ФГОС предполагает наличие у выпускника основной школы сформированной функциональной грамотности.

ФГОС предъявляют требования к предметным, метапредметным и личностным результатам. Если предметные результаты оцениваются в ходе ВПР, ОГЭ и ЕГЭ, то метапредметные и личностные результаты до настоящего времени были отданы на внутреннюю оценку на институциональном уровне. В связи с этим единой методологией формирования у обучающихся функциональной грамотности будет системно-деятельностный подход, а единой методологии оценки результатов этого процесса до 2019 года не было. Это становилось проблемой институционального уровня.

Из Примерной ООП ООО: «Система оценки образовательной организации реализует системно-деятельностный, уровневый и комплексный подходы к оценке образовательных достижений. Системно-деятельностный подход к оценке образовательных достижений проявляется в оценке способности учащихся к решению учебно-познавательных и учебно-практических задач. Он обеспечивается содержанием и критериями оценки, в качестве которых выступают планируемые результаты обучения, выраженные в деятельностной форме. <...> Комплексный подход к оценке образовательных достижений реализуется путем:

- оценки трех групп результатов: предметных, личностных, метапредметных (регулятивных, коммуникативных и познавательных универсальных учебных действий);

- использования комплекса оценочных процедур (стартовой, текущей, тематической, промежуточной) как основы для оценки динамики индивидуальных образовательных достижений (индивидуального прогресса) и для итоговой оценки;

- использования контекстной информации (об особенностях обучающихся, условиях и процессе обучения и др.) для интерпретации полученных результатов в целях управления качеством образования;

- использования разнообразных методов и форм оценки, взаимно дополняющих друг друга (стандартизированных устных и письменных работ, проектов, практических работ, самооценки, наблюдения и др.)».

Организационно-методические условия для реализации системно-деятельностного подхода, положенного в основу ФГОС ООО, обеспечиваются через реализацию программы развития УУД как раздела ООП ООО с тем, чтобы сформировать у учащихся основной школы способности к самостоятельному учебному целеполаганию и учебному сотрудничеству, способности учиться самостоятельно в дальнейшем.

Теоретико-методологической основой разработки Программы развития универсальных учебных действий для основного общего образования в рамках разработки ФГОС второго поколения стали:

- культурно-исторический системно-деятельностный подход, разрабатываемый в трудах отечественных психологов Л.С. Выготского, А.Н. Леонтьева, П.Я. Гальперина, Д.Б. Эльконина и др., раскрывающий основные психологические условия и механизмы процесса усвоения знаний, формирования картины мира, общую структуру учебной деятельности учащихся;

- учение о структуре и динамике психологического возраста (Л.С. Выготский) и периодизация психического развития ребёнка, определяющая возрастные психологические особенности развития личности и познания (Д.Б. Эльконин).

Эффективно реализовать ФГОС в ходе образовательного процесса и как следствие, сформировать у школьников функциональную грамотность, возможно при реализации системно-деятельностного подхода к обучению и воспитанию в основе которого лежит развивающее обучение.

Основные аспекты развивающего обучения

Теория развивающего обучения берёт своё начало в работах И.Г. Песталотци, А. Дистервега, К.Д. Ушинского и др. В начале 30-х годов XX в. Л.С. Выготский выдвинул идею обучения, идущего впереди развития и ориентированного на развитие ребёнка как на основную цель. Согласно его гипотезе, знания являются не конечной целью обучения, а всего лишь средством развития учащихся. Идеи Л.С. Выготского были разработаны и обоснованы в рамках психологической теории деятельности (А.Н. Леонтьев, П.Я. Гальперин и др.). Ведущей идеей педагогической деятельности стало становление ребёнка как субъекта разнообразных видов и форм человеческой деятельности. Одна из первых попыток реализовать эти идеи предпринята Л.В. Занковым, который в 50–60-х годах XX века разработал систему интенсивного всестороннего развития для начальной школы. Несколько иное

направление развивающего обучения в 60-х годах XX века было разработано Д.Б. Элькониным и В.В. Давыдовым. В их технологии основное внимание обращалось на развитие интеллектуальных способностей ребёнка.

Организация обучения, построенного по теоретическому типу, по мнению В.В. Давыдова и его последователей, наиболее благоприятна для умственного развития ребенка, поэтому такое обучение авторы называют **развивающим** (Давыдов В.В., 1986). Источник этого развития лежит вне самого ребенка – в обучении, причем специально конструируемом для этих целей. Под «развивающим обучением» понимается активно-деятельностный способ обучения, идущий на смену объяснительно-иллюстративному способу. То есть обучение основано на формировании механизмов мышления, а не на эксплуатации памяти. Учащиеся должны овладеть теми мыслительными операциями, с помощью которых происходит усвоение знаний и оперирование ими. Развивающее обучение – это обучение, содержание, методы и формы организации которого основываются на закономерностях развития ребенка.

Согласно Д.Б. Эльконину, который одним из первых начал разработку теории учебной деятельности, учебная деятельность является:

- общественной по своему содержанию (в ней происходит усвоение всех богатств культуры и науки, накопленных человечеством);
- общественной по своему смыслу (она является общественно значимой и общественно оцениваемой);
- общественной по форме своего осуществления (она осуществляется в соответствии с общественно выработанными нормами).

Учебная деятельность есть прежде всего такая деятельность, в результате которой происходят изменения в самом ученике. Это деятельность по самоизменению, то есть продуктом являются те изменения, которые произошли в ходе ее выполнения в самом субъекте психического развития.

В конце 50-х гг. XX в. Д.Б. Эльконин (Эльконин Д.Б., 1974) выдвинул общую гипотезу о строении учебной деятельности, о её значении в психическом развитии ребёнка. По его мнению, в структуру учебной деятельности входят:

- учебная цель;
- учебные действия;
- действия контроля процесса усвоения;
- действия оценки степени усвоения.

В.В. Давыдов считал, что в структуру учебной деятельности входят:

- учебные ситуации (или задачи);
- учебные действия;
- действия контроля и оценки (Давыдов В.В., 1986).

Учебная задача по теории В.В. Давыдова решается школьниками путем выполнения определенных действий:

- преобразование условий задачи с целью обнаружения всеобщего отношения изучаемого объекта;
- моделирование выделенного отношения в предметной, графической или буквенной форме;
- преобразование модели отношения для изучения его свойств в «чистом виде»;
- построение системы частных задач, решаемых общим способом;
- контроль за выполнением предыдущих действий;
- оценка усвоения общего способа как результата решения данной учебной задачи.

В основе технологии *содержательного обобщения* В.В. Давыдова – Д.Б. Эльконина лежит гипотеза о ведущей роли теоретического знания в формировании интеллекта. Учебный предмет не просто излагает систему знаний, а особым образом организует освоение ребенком содержательных обобщений – генетически исходных, теоретически существенных свойств и отношений объектов, условий их происхождения и преобразования. Это постижение предмета не через его наглядное, внешнее сходство с другими, а через его скрытые конкретные взаимосвязи, через противоречивый путь его внутреннего развития. Понятие «субъект познания» выступает в этой концепции как способность ученика овладеть научными понятиями, воспроизвести в собственной деятельности логику научного познания, двигаться от абстрактного к конкретному.

Способы мышления, выделенные В.В. Давыдовым, – это *рассудочно-эмпирическое мышление* (направлено на расчленение и сравнение свойств предметов с целью абстрагирования формальной общности) и *разумно-теоретическое, диалектическое мышление* (связано с исследованием природы самих понятий, вскрывает их переходы, движение, развитие).

Основные методы и формы обучения в теории развивающего обучения:

– *Содержательный анализ* – способ обнаружения исходной основы некоторого целостного объекта.

– *Содержательное абстрагирование* представляет собой выделение исходного общего отношения в данном материале и формулирование его в знаково-символической форме.

– *Теоретическое обобщение* – осуществляется путём анализа некоторого целого, чтобы открыть его исходное, существенное, всеобщее отношение как основу внутреннего единства этого целого.

– *Восхождение от абстрактного к конкретному* – использование содержательного обобщения как понятия высокого уровня для последующего выведения других, более частных понятий.

– *Содержательная рефлексия* – поиск и рассмотрение существенных оснований своих собственных мыслительных действий. Развивающее обучение осуществляется как целенаправленная учебная деятельность, в которой ребёнок сознательно ставит цели и задачи самоизменения и творчески их достигает.

– *Проблематизация* – учитель не сообщает детям выводы науки, но ведёт их по пути открытия, заставляет следить их за диалектическим движением мысли к истине, делает их соучастниками научного поиска.

– *Метод учебных задач* – учебная задача в технологии развивающего обучения похожа на проблемную ситуацию. Это незнание, столкновение с чем-то новым, неизвестным, и решение учебной задачи состоит в отыскании общего способа действия, принципа решения целого класса аналогичных задач.

– *Моделирование*. Решить задачу теоретически – значит решить её не только для данного частного случая, но и для всех однородных случаев. При этом большую роль играет моделирование в предметной, графической или в знаковой форме способа решения задачи. Учебной моделью можно назвать такое изображение, которое фиксирует всеобщее отношение некоторого целостного объекта и обеспечивает его дальнейший анализ. Учебная модель выступает как продукт мыслительного анализа.

Введение нового понятия в процессе обучения, по теории Давыдова, проходит четыре стадии.

1) Знакомство с предлагаемой учителем задачей, ориентирование в ней.

2) Овладение образцом такого преобразования материала, которое выявляет наиболее существенные отношения, служащие основой решения задачи данного вида.

3) Фиксация выявленных отношений в форме той или иной (предметной или знаковой) модели.

4) Выявление тех свойств выделенного отношения, благодаря которым можно вывести условия и способы решения исходной частной задачи.

Еще одной теоретической основой системно-деятельностного подхода является ***теория поэтапного формирования умственных действий*** П.Я. Гальперина.

П.Я. Гальперин выделял шесть этапов формирования умственных действий:

1) формирование мотивационной основы действия;

2) составление схемы ориентировочной основы действия;

3) формирование действий в материализованной форме;

4) громкая внешняя речь, когда содержание ориентировочной основы действий отражается в речи;

5) формирование действия во «внешней речи про себя»;

6) формирование действия во внутренней речи.

1-й этап – мотивационный. Происходит предварительное ознакомление учащихся с целью обучения, создание «внутренней», или познавательной, мотивации. Для создания познавательной мотивации можно использовать проблемные ситуации (Н.Ф. Талызина).

2-й этап – составление схемы ориентировочной основы действия. Ученик разбирается в содержании усваиваемого действия: в свойствах предмета, в результате-образце, в составе и порядке исполнительных операций.

3-й этап – формирование действия в материальной или материализованной форме. Действие выполняется как внешнее, практическое, с реальными предметами (материальная форма действия), например, перекладывание каких-либо предметов при счете. Действие выполняется с преобразованным материалом: моделями, схемами, диаграммами, чертежами и т.п. (материализованная форма), например, счет на палочках. При этом все операции действия осознаются, а замедленное их выполнение позволяет увидеть и осознать содержание как операций, так и всего действия в целом. Обязательным условием этого этапа является сочетание материальной формы действия с речевой, что позволяет отделить усваиваемое действие от тех предметов или их заместителей, с помощью которых оно выполняется. Когда действие начинает протекать безошибочно и более быстро, убираются ориентировочная карточка и материальные опоры.

4-й этап – формирование действия в громкой речи. Ученик, лишенный материальных опор действия, анализирует материал в плане в громкой социализированной речи, обращенной к другому человеку. Это одновременно и речевое действие, и сообщение об этом действии. Речевое действие должно быть развернутым, сообщение – понятным другому человеку, контролирующему процесс обучения. На этом этапе происходит «скачок» – переход от внешнего действия к мысли об этом действии. Осваиваемое действие проходит дальнейшее обобщение, но остается несокращенным, неавтоматизированным.

5-й этап – формирование действия во внешней речи «про себя». Ученик использует ту же речевую форму действия, что и на предыдущем этапе, но без проговаривания (даже шепотом). Здесь возможен пооперационный контроль: педагог может уточнять последовательность производимых операций или результат отдельной операции. Этап завершается, когда достигается быстрое и правильное выполнение каждой операции и всего действия.

6-й этап – формирование действия во внутренней речи.

Ученик, решая задачу, сообщает только конечный ответ. Действие становится сокращенным и легко автоматизируется. Но это автоматизированное действие, выполняемое с максимально возможной для ученика скоростью, остается безошибочным (при появлении ошибок необходимо вернуться на один из предыдущих этапов). На последнем, шестом, этапе формируется умственное действие, появляется «феномен чистой мысли».

Таким образом, все ученые – основоположники развивающего обучения сформулировали сходные принципы обучения. Позиция ребенка в развивающем обучении: ребёнок – самостоятельный субъект, взаимодействующий с окружающей средой. Это взаимодействие включает все этапы деятельности: целеполагание, планирование и организацию, реализацию целей и анализ результатов деятельности. Учащийся из объекта педагогического воздействия превращается в субъект познавательной деятельности. Учебный процесс строится таким образом, чтобы в его ходе учащийся как бы «переживал» весь познавательный цикл (от постановки цели до анализа результата) полностью, осваивал его в единстве эмпирического и теоретического познания. Отношения между участниками учебного процесса. Ученик – учитель: отношения партнерства, делового сотрудничества. Учащийся – учащийся: коллективно-распределительная деятельность, необходимым условием которой является диалог.

Принципы развивающего обучения:

- принцип ведущей роли теоретических знаний
- принцип обучения на высоком уровне трудности
- принцип обучения быстрым темпом
- принцип осознания школьниками процесса учения
- принцип целенаправленной и систематической работы над общим развитием всех учащихся.

Особенности урока по Л.В. Занкову:

1. Гибкая структура урока.
2. Ход познания – «от учеников».
3. Преобразующий характер деятельности учеников: наблюдают, сравнивают, группируют, классифицируют, делают выводы. Отсюда иной характер заданий: не просто списать и вставить пропущенные буквы, решить задачу, но пробудить к мыслительным действиям, их планированию.
4. Интенсивность и эмоциональность самостоятельной деятельности учащихся, она обеспечивается эффектом неожиданности задания, включением исследовательской позиции и творчества, помощью и поощрением со стороны учителя.

5. Коллективный поиск, направляемый учителем, обеспечивается вопросами, пробуждающими самостоятельную мысль учеников, предварительными домашними заданиями.

6. Создание ситуаций общения на уроке, позволяющих каждому ученику проявлять инициативу, самостоятельность, избирательность в способах работы, создание обстановки для естественного самовыражения ученика.

Парадигма (концепция) личностно-ориентированного обучения (В.В. Сериков, И.С. Якиманская, Е.В. Бондаревская, Н.А. Алексеев): конституирующая ценность заключается в развитии личности, ее автономности, самостоятельности, индивидуальности, самореализации, ответственности и др.

Методические принципы развивающего обучения:

1) Создание на уроке психологически комфортного климата через уважительное отношение к обучающемуся, справедливое отношения к результатам совместной деятельности, объективного оценивая, создание ситуаций успеха через возможность выбора обучающимся посильного задания.

2) Поисковые и частично-поисковые, исследовательские задания должны составлять основу учебной деятельности обучающихся.

3) Усвоению подлежит не вся информация, а только теоретические закономерности – общенаучные, общепредметные, межпредметные и тематические понятия.

4) Теоретические понятия не предлагаются обучающимся в готовом виде (через методы: рассказ, объяснение учителя), а формируются самостоятельно или с помощью учителя через существенные признаки в процессе анализа и систематизации научной информации, решения проблем, частично-поисковых задач.

5) На уроке организуется проведения исследований и экспертиз, проектной и прогностической деятельности обучающихся.

6) Выполнение творческих заданий и практических работ осуществляется с помощью алгоритмов, часть из которых разрабатывается самими обучающимися.

7) Структура учебного материала составляется так, что в ходе изучения новых тем происходит развитие основных понятий ранее изученных тем.

8) В процессе обучения учащиеся усваивают методы научной деятельности, технологии и практикуют новые технологии деятельности и переносят их с одного учебного предмета на другой учебный предмет.

9) Освоение нового метода и технологии деятельности на первом этапе осуществляется в групповой форме, а затем через парную работу постепенно переводится в индивидуальную форму работы.

В тоже время при посещении уроков в школах с низкими результатами обучения очень часто наблюдается несоблюдение этих принципов, что влечет нарушение познавательной деятельности ученика и ведет к снижению его интереса и как следствие, образовательных результатов. Самым распространенным нарушением при реализации технологии развивающего обучения со стороны учителей является пропуск этапа мотивации в процессе познавательной деятельности ребенка, а также использование иллюстративных методов изучения нового материала, отсутствие этапа оценки и рефлексии, что приводит к постепенному снижению познавательного интереса обучающегося из года в год, до полного его отсутствия.

Количество требований к обучающимся и, следовательно, к учителю возрастает в связи со стремительно меняющимися запросами экономики и развития технологий, а совершенствование педагогических систем не успевает так динамично подстраиваться под требования времени. Поэтому задача руководителя школы – выявить успешные педагогические практики внутри коллектива или в коллективе, готовом поделиться опытом, и обеспечить перенос эффективной педагогической технологии в повседневную практику каждого учителя.

Задача формирования функциональной грамотности обучающегося не может быть решена отдельно взятым учителем, работа всего педагогического коллектива должна быть построена на единых принципах и технологиях. Только системный комплексный подход в организации образовательного процесса: переход от традиционных предметных заданий к межпредметным исследованиям, поисковым методам, позволит повысить качество образования.

В традиционной школе можно говорить о наличии противоречий:

– между сложившейся традиционной системой предметного обучения (по областям и циклам) и недостаточной разработанностью межпредметных понятий, актуализация которых способствует формированию функциональной грамотности;

– между необходимостью формирования функциональной грамотности школьников и недостаточной подготовкой учителей для реализации надпредметных технологий, обеспечивающих достижение поставленной цели.

Выявление, актуализация и формирование межпредметных понятий становится основой для разработки, подбора и внедрения в образовательный процесс надпредметных технологий обучения, которые позволят сформировать у обучающихся метапредметные результаты, следствием чего станет высокий уровень сформированности функциональной грамотности.

Организация процесса формирования функциональной грамотности требует от учителей оперирования такими понятиями, как неопределенность, неоднозначность, противоречивость, наличие альтернативных точек зрения, необходимость перейти от житейской ситуации к её математической или естественнонаучной модели. Все это достигается именно на основе надпредметных технологий организации учебного процесса.

Технология развивающего обучения, разработанная на основе теории развивающего обучения (Эльконин Д.Б., Давыдов В.В., Гальперин П.Я., Талызина Н.Ф.), и будет той надпредметной технологией, реализация которой всеми учителями школы, позволит сформировать функциональную грамотность у обучающихся.

Принципы деятельности педагогического коллектива при создании единого образовательного пространства общеобразовательной организации для реализации технологии развивающего обучения, т.е. системно-деятельностного подхода:

1. Повышение уровня познавательной самостоятельности обучающихся
2. Формирование межпредметных связей и метапредметных результатов через содержание каждого урока.
3. Повышение интереса обучающихся к изучению точных и естественнонаучных дисциплин.
4. Обеспечение индивидуального сопровождения одаренных обучающихся, индивидуализация обучения успешных в отдельных дисциплинах учащихся.
5. Совершенствование образовательной среды в школе через широкое применение электронного обучения и успешно функционирующих образовательных платформ.
6. Широкое вовлечение обучающихся в проектную и учебно-исследовательскую деятельность.

Деятельность в ОО для создания условий формирования функциональной грамотности у обучающихся

1. Анализ результатов внешних оценочных процедур для выявления уровня сформированности функциональной грамотности обучающихся. Например, через платформу «Института развития стратегии образования РАН».
2. Выявление проблемных зон в деятельности ОО по формированию функциональной грамотности.

3. Мероприятия ВСОКО, направленные на выявление реализации системно-деятельностного подхода (развивающего обучения) каждым учителем на каждом уроке.

4. Педсовет «Функциональная грамотность школьника».

5. Изучение учителями педагогических приемов и эффективных практик технологии развивающего обучения, формирования функциональной грамотности обучающихся. Повышение квалификации на проблемных курсах в соответствии с задачами.

6. Педсовет «Надпредметные приемы и практики технологии развивающего обучения для формирования функциональной грамотности школьников: выбор и внедрение».

7. Введение в практику каждого учителя-предметника единых развивающих технологий обучения, позволяющих создать в школе единую образовательную среду по формированию функциональной грамотности школьников.

8. Введение в план ВСОКО ОО вопроса оценки деятельности учителей по формированию ФГ школьников, оценки сформированности ФГ у школьников.

9. Формирование банка контрольно-измерительных материалов для текущей и промежуточной аттестации обучающихся, позволяющих оценить сформированность ФГ школьников.

10. Выявление, изучение и распространение лучших педагогических практик по формированию ФГ школьников внутри ОО и в других ОО. Обмен опытом между педагогами в ходе деятельности профессиональных сообществ по формированию ФГ школьников.

**Конструктор методов и приемов
для проектирования современного урока,
реализующего развивающее обучение – системно-деятельностный подход**

Этап урока	Приемы и методы
Актуализация необходимых для урока знаний, повторение	Выполнение заданий учащимися, оценивание результатов через взаимопроверку или самопроверку
Создание мотивационной основы урока	– Привлечение личного опыта учащихся, бытовых или жизненных ситуаций, для решения которых требуются новые знания – Мозговой штурм – Незаконченное предложение – Смысловые ассоциации
Создание ситуации «недостатка в знаниях или умениях»	Задание, для решения которого у учащихся недостает знаний или умений – создание проблемной ситуации:

Этап урока	Приемы и методы
	<ul style="list-style-type: none"> – демонстрация опыта, – текстовое задание, – демонстрация видеоролика, – проигрывание ролевых сюжетов и т.д.
Формулирование учащимися проблемы, вытекающей из ситуации недостатка знаний	<ul style="list-style-type: none"> – Частично-поисковая беседа – Полилог учащихся – Мозговой штурм
Формулирование учащимися темы и целей урока	Полилог учащихся, конкретизация темы и целей с фиксированием на доске и в тетрадях
Формирование новых понятий, умений, учебных действий через решение в ходе урока ряда учебных задач	<ul style="list-style-type: none"> – Частично-поисковая беседа – Эвристический (открытие) – Учебное исследование – Учебный проект – Практическая работа – Самостоятельная работа с источниками информации – Интерактивная лекция – Сократовская дискуссия – Письменная работа по обоснованию своей позиции
Закрепление, систематизация или комплексное применение знаний, умений, учебных действий	<ul style="list-style-type: none"> – Дидактические ролевые и деловые игры (викторина, путешествие, суд, поле чудес; Что? Где? Когда?) – Смотр знаний. – Практикум – Защита проектов – Экскурсия – Решение задач, в том числе по оценке функциональной грамотности – Интегрированные межпредметные уроки – Творческие задания – Метод «Пресс»
Оценка результатов учащихся: предметных, метапредметных	Выполнение заданий: <ul style="list-style-type: none"> – типовых предметных, – на определение функциональной грамотности с целью определения уровня освоения образовательной программы
Домашнее задание	Должно предоставлять учащемуся возможность выбора уровня сложности и энергозатратности, не должно требовать помощи родителей при выполнении. Не может, в большинстве случаев, содержать репродуктивных заданий
Рефлексия и самооценка	Проводится в конце каждого этапа урока (по возможности) и обязательно в конце урока в процессе обсуждения, а также приемами: <ul style="list-style-type: none"> – Синквейн – Светофор – Смайлы – Высказывание и т.д. – Незаконченное предложение – Письменная работа по обоснованию своей позиции

Конструктор для составления анализа или самоанализа урока, реализующего системно-деятельностный подход

Этап урока, вопросы анализа	Заметки эксперта
Организационный момент урока	
Готовность обучающихся к уроку	
Подготовленность средств обучения, дидактического и раздаточного материала	
Наличие плана-конспекта или технологической карты урока у учителя	
Краткость оргмомента	
Создание позитивной атмосферы урока	
План урока, установка временных затрат на этапы урока	
Актуализация знаний, повторение	
Создание условий для самостоятельной работы обучающихся	
Создание «ситуации успеха»: – задания разного уровня сложности; – возможность выбора задания самим обучающимся;	
Характеристика заданий: – задания для самостоятельной, групповой, фронтальной работы; – репродуктивные, – проверяют предметные знания, – проверяют метапредметные умения, – задания на проверку функциональной грамотности	
Создание условий для быстрой самопроверки или взаимопроверки	
Создание условий для выявления причин ошибок	
Создание условий для самооценки	
Обеспечение связи данного этапа урока с последующим содержанием урока	
Создание мотивационной основы урока	
Привлечение личного опыта учащихся, бытовых или жизненных ситуаций, для решения которых требуются новые знания	
Иные приемы	
Этап не предусмотрен учителем	
Создание ситуации «недостатка в знаниях или умениях» - проблемной ситуации	
Использование задания, для решения которого у учащихся недостаточно знаний или умений: – демонстрация опыта, – текстовое задание, – демонстрация видеоролика, – проигрывание ролевых сюжетов и т.д.	
Иной прием, предложенный учителем	
Этап не предусмотрен учителем	
Формулирование обучающимися проблемы, вытекающей из ситуации недостатка знаний	
Формулирование проблемы происходит посредством активной деятельности обучающихся (частично-поисковая беседа, полилог учащихся, мозговой штурм и др.)	
Проблемный вопрос поставлен учителем	
Проблемный вопрос не обозначен, этап не предусмотрен учителем	
Формулирование темы и целей урока	
Организован полилог обучающихся или частично-поисковая беседа	

Этап урока, вопросы анализа	Заметки эксперта
Тему удалось сформулировать ученику	
Цели определили ученики, в том числе развивающие и личностные	
Тема зафиксирована на доске и в тетрадах	
Учениками определен порядок действий для достижения целей	
Этап не предусмотрен учителем или организован частично (например, не определены цели, не определен дальнейший порядок действий)	
Формирование новых понятий, умений, учебных действий через решение учебных задач (учебных ситуаций)	
Учителем организована активная познавательная деятельность обучающихся	
Использованы следующие приемы и методы: частично-поисковая беседа, эвристический (открытие), учебное исследование, учебный проект, практическая работа, самостоятельная работа с источниками информации, интерактивная лекция, сократовская дискуссия, письменная работа по обоснованию своей позиции и др.	
Как организована рефлексия на данном этапе урока	
Закрепление, систематизация или комплексное применение знаний, умений, учебных действий	
Учителем организована активная самостоятельная/групповая/ фронтальная работа	
Задания дифференцированы по уровню сложности	
Задания предусматривают выбор тех, что наиболее интересны ученику	
Задания только репродуктивного характера	
Этап реализован через деловую игру	
Организована возможность самопроверки/взаимопроверки	
Организована возможность устранения дефицита знаний, умений	
Оценка результатов учащихся: предметных, метапредметных	
Выполнение заданий: – типовых предметных, – на определение функциональной грамотности с целью определения уровня освоения образовательной программы	
Организована возможность устранения дефицита знаний, умений	
Домашнее задание	
Предоставляет ученику возможность выбора уровня сложности и энергозатратности	
Не требует помощи или участия родителей при выполнении	
Содержит минимальное количество репродуктивных заданий	
По объему не больше четверти, выполненного на уроке	
Выделено время по ходу урока на пояснения к заданию	
Рефлексия и самооценка	
Проводится в конце каждого этапа урока (по возможности) и в конце урока обязательно	
Рефлексия и самооценка организованы в конце урока для каждого ученика	
Приемы для организации этапа: – Синквейн – Светофор – Смайлы – Высказывание и т.д. – Незаконченное предложение – Письменная работа по обоснованию своей позиции	

Список использованных источников и литературы

1. Фролова Полина Ивановна, кандидат наук, доцент, Сибирский государственный автомобильно-дорожный университет. – URL: <https://novainfo.ru/article/8635>.
2. Леонтьев А.А. Образовательная система «Школа 2100»: Педагогика здравого смысла / под ред. А.А. Леонтьева. – М.: Баласс, 2003. С. 35.
3. Виноградова Н.Ф., Кочурова Е.Э., Кузнецова М.И. и др. Функциональная грамотность младшего школьника: книга для учителя / под ред. Н.Ф. Виноградовой. – М.: Российский учебник: Вентана-Граф, 2018. – 288 с.
4. PISA 2018 Assessment and Analytical Framework. Paris: OECD Publishing, 2019.
5. ООП ООО.
6. ФГОС ООО.
7. Формирование универсальных учебных действий в основной школе: от действия к мысли. Система заданий: пособие для учителя / А.Г. Асмолов. Г.В. Бурменская, И.А. Володарская и др.; под ред. А.Г. Асмолова. – М.: Просвещение, 2010. – 159 с.
8. URL: http://www.eduportal44.ru/Kostroma_EDU/Rovesnik/pedagog/DocLib1/Развивающее%20обучение.aspx.
9. Брушлинский А.В. О развитии В.В. Давыдовым своей теории. – URL: http://www.voppsy.ru/journals_all/issues/1998/985/985029.htm.
10. Давыдов В.В. Проблемы развивающего обучения: Опыт теоретического и экспериментального психологического исследования. – М.: Педагогика, 1986. – 240 с.
11. URL: https://school.tver.ru/system/methodic_documents/files/000/001/359/original/1425305512.pdf?1425305512.
12. URL: <https://docviewer.yandex.ru/view/0>.

Автор-составитель
Морозова О.В.

**Методические рекомендации по формированию
функциональной грамотности обучающихся**

Подписано в печать 19.06.2020 г. Бумага офсетная.
Формат 60х84/16. Гарнитура «Times New Roman».
Печать лазерная. Усл. печ. л. 1,75.
Тираж 100 экз.

ГАУ ДПО СОИРО
214000, г. Смоленск, ул. Октябрьской революции, 20а

