



## Тема 1.3. Развитие школьных команд: технологии межпредметного сотрудничества и функциональная грамотность

*«В современном мире очень важны междисциплинарные связи, нужно иметь знания в разных областях. Без этого будет очень сложно делать новые открытия»*

*Сергей Кравцов*

В современных условиях при формировании у обучающихся представлений о мире, о явлениях природы, об общественной жизни, об их взаимосвязи невозможно обойтись без выстраивания **межпредметных связей**. Именно межпредметные связи способствуют формированию знаний и умений, применимых в различных жизненных ситуациях: учебных, внеурочных, бытовых, а в будущем — и профессиональных. Эффективное выстраивание межпредметных связей (то есть применение **междисциплинарного, конвергентного подхода**) при проектировании и реализации образовательных программ позволяет решать образовательные задачи на качественно новом уровне, повышает познавательную активность обучающихся.

Применение междисциплинарного подхода при отборе содержания образования, неформальный, творческий процесс такого отбора позволяют обучающимся лучше понимать цели получения образования, смысл отдельных предметов, эффективнее применять знания, полученные при изучении одного предмета, в освоении другого (например, применение знаний математики при изучении физики).

При этом применение междисциплинарного подхода также может вызывать у педагогического коллектива ряд затруднений, для решения которых применяется **технология межпредметного сотрудничества**. Суть технологии состоит в осуществлении **педагогической командой** разработки уроков (учебных занятий) на междисциплинарной основе, которая позволяет эффективно сотрудничать



и опираться на знания, получаемые обучающимися при освоении разных предметов, и подразумевает:

- выявление межпредметных связей при изучении любой темы;
- проектирование образовательной траектории обучающихся с учетом межпредметных связей в основной образовательной программе;
- проектирование комплексов занятий по разным учебным дисциплинам таким образом, чтобы дополнительное образование было логичным продолжением основного (формула «основное + дополнительное = целое»);
- конструирование конвергентных уроков на основе интеграции знаний из различных предметных областей.

Добавим, что в помощь современному учителю — Библиотека цифрового образовательного контента (<https://urok.apkpro.ru/>), где к каждому уроку подобран перечень межпредметных понятий, которые позволяют увидеть связи с другими областями знания, а также приводятся определения из «Большой российской энциклопедии».



*Проанализируйте расписание занятий в одном–двух классах разных параллелей на ближайшую неделю. Выпишите хотя бы одну тему (понятие, явление и т.п.), объединяющую все или большую часть предметов.*

Основные этапы проектирования межпредметных учебных занятий и их реализации:

- 1) выбор темы (анализ расписания — выявление темы, объединяющей все предметы недели);
- 2) анализ структуры и учебных целей уроков, дидактических единиц в целях выявления межпредметных связей при изучении выбранной темы, их визуализация (фиксация связей в расписании);

3) формулирование универсального знания по выбранной теме, выявление связей в изучении универсального знания с постепенным переходом от знания и понимания к применению, анализу, синтезу, оценке;

4) создание «смысловой методической карты» межпредметного универсального знания (по сути, такого нового формата расписания, в котором отражены возможности межпредметного сотрудничества педагогов);

5) проведение уроков в соответствии с выявленными межпредметными связями.

Участие в проектировании межпредметных занятий имеет также организационно-методический эффект в отношении членов школьной команды:

— опыт выстраивания межпредметных связей для эффективной работы с обучающимися на уроке;

— по сути, тренинг умения слышать и слушать друг друга;

— умение опираться на знания обучающихся по разным предметам (экономить время);

— умение представить тему с разных точек зрения (что способствует формированию у обучающихся единой картины мира);

— навыки организационной командной работы, которые могут использоваться и при проведении уроков;

— опыт горизонтального взаимодействия.



*«Ничто не действует на ребят так дезорганизующе, как положение, когда один педагог действует так, а другой иначе. Тогда для детей, конечно, никто не авторитетен»*

**Павел Блонский**



## ВОПРОСЫ ДЛЯ РАЗМЫШЛЕНИЯ

*Каковы риски отказа от применения междисциплинарного подхода (в контексте образовательных результатов обучающихся)?*

Применение междисциплинарного подхода является также одним из условий успешного формирования функциональной грамотности обучающихся. **Функциональная грамотность** — умение человека вступать в отношения с внешней средой, адаптироваться к ней и продуктивно в ней функционировать. Функциональная грамотность связана с овладением обучающимися инструментарием универсальных видов деятельности для решения широкого диапазона жизненных задач в различных сферах человеческой деятельности, общения и социальных отношений, что позволяет рассматривать функциональную грамотность как цель образования<sup>1</sup>.

Федеральные государственные образовательные стандарты начального и основного общего образования определяют функциональную грамотность обучающихся как способность решать учебные задачи и жизненные проблемные ситуации на основе сформированных предметных, метапредметных и универсальных способов деятельности, включающей овладение ключевыми компетенциями, составляющими основу дальнейшего успешного образования (стандарт основного общего образования дополняет также ориентация в мире профессий)<sup>2</sup>.

<sup>1</sup> Постановление Межпарламентской Ассамблеи государств — участников СНГ от 27.11.2020 № 51–20 «О Согласованном словаре терминов в области образования».

<sup>2</sup> Приказы Министерства просвещения Российской Федерации от 31 мая 2021 г. №№ 286, 287.



*Впервые термин «функциональная грамотность» был предложен в 1965 году на Всемирном конгрессе министров просвещения по устранению неграмотности. Во Всемирной экспериментальной программе распространения грамотности (1967–1973 гг.) основная идея функциональной грамотности и ее реализации заключалась в возможности образования связи процесса получения знаний и умений в чтении и письме с повышением производственного труда и улучшением условий жизни работника и его семьи.*

Здесь уместно вспомнить определение качества образования, зафиксированное в Федеральном законе «Об образовании в Российской Федерации»: «комплексная характеристика образовательной деятельности и подготовки обучающегося, выражающая степень их соответствия федеральным государственным образовательным стандартам, образовательным стандартам, федеральным государственным требованиям и (или) потребностям физического или юридического лица, в интересах которого осуществляется образовательная деятельность, в том числе степень достижения планируемых результатов образовательной программы». Очевидно, что степень успешности формирования функциональной грамотности во многом тождественна уровню качества образования, как минимум в части достижения планируемых результатов образовательной программы (которые, конечно же, остаются более широким понятием). Следовательно, формирование функциональной грамотности является необходимым условием для реализации национальных целей и достижения стратегических задач, стоящих перед системой образования Российской Федерации<sup>3</sup>.

<sup>3</sup> Указы Президента Российской Федерации от 7 мая 2018 г. № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года» и от 21 июля 2020 г. № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года».



Функциональную грамотность можно условно подразделить на несколько категорий:

- читательская грамотность;
- математическая грамотность;
- естественно-научная грамотность;
- цифровая грамотность;
- финансовая грамотность;
- др.



*Может ли читательская грамотность развиваться у обучающихся при изучении естественно-научных дисциплин? Приведите пример.*

Среди указанных категорий выделяют три так называемые базовые инструментальные грамотности — компетенции, основанные на использовании различных инструментов коммуникации при работе с информацией и использовании различных форматов взаимодействия и являющиеся основой для развития других компетенций. К базовым инструментальным грамотностям относят читательскую, математическую (включая работу с данными) и цифровую.

**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) подразумевает освоение следующих компетенций:

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





**Математическая грамотность** (способность индивидуума проводить математические рассуждения и формулировать, применять, интерпретировать математику для решения проблем в разнообразных контекстах реального мира) подразумевает освоение следующих компетенций:

- формулировать ситуацию математически;
- применять математические понятия, факты, процедуры;
- интерпретировать, использовать и оценивать математические результаты;
- рассуждать (над формулированием, над решением, над результатом).

**Цифровая грамотность** (способность использовать информационные (цифровые) технологии в личных, исследовательских, творческих и коммуникационных целях, в том числе в рамках учебной, производственной, общественной деятельности) подразумевает освоение следующих компетенций:

- практические навыки по работе с компьютером;
- сбор, обработка, создание информации;
- цифровое взаимодействие.

Также необходимо отметить **естественно-научную грамотность** (способность человека занимать активную гражданскую позицию по вопросам, связанным с естественными науками, его готовность интересоваться естественно-научными идеями, участвовать в аргументированном обсуждении проблем, относящихся к естественным наукам и технологиям), которая подразумевает освоение следующих компетенций:

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

Основным принципом **эффективного развития функциональной грамотности** является включение в образовательный процесс заданий,



отражающих проблемные жизненные ситуации, отвечающие следующим требованиям:

— учебная задача должна иметь несколько решений (различные способы решений) или не иметь однозначного решения;

— наличие в условии задачи избыточных данных или недостаточность данных, подразумевающая необходимость самостоятельного поиска недостающей информации из доступных обучающемуся источников;

— сюжет решаемой проблемы развивается в рамках конкретного предметного содержания, или реализуется идея использования для решения знаний из разных учебных предметов;

— учитываются возможности обучающихся с разным уровнем подготовки (предусматривается соответствующая вариативность заданий);

— предусматривается преимущественно парная или групповая работа.

В рамках проекта Министерства просвещения Российской Федерации «Мониторинг формирования функциональной грамотности» Институтом стратегии развития образования Российской академии образования разработаны и апробированы дидактические подходы к созданию заданий для оценки уровня функциональной грамотности, сформирован **банк открытых заданий** — <http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/>. Также банки заданий для оценки уровня функциональной грамотности разработаны издательством «Просвещение» — <https://media.prosv.ru/fg/>, открытый банк заданий для оценки уровня естественно-научной грамотности разработан Федеральным институтом педагогических измерений — <https://fipi.ru/otkrytyy-bank-zadaniy-dlya-otsenki-yestestvennonauchnoy-gramotnosti>.





ВОПРОСЫ  
для  
РАЗМЫШЛЕНИЯ

*Возможно ли эффективное формирование функциональной грамотности в условиях предметного обучения?*