

ФОРМИРОВАНИЕ информационно-коммуникативных умений при освоении предметного материала



Наталья Михайловна Горленко,
*старший научный сотрудник лаборатории методологии
и новых образовательных технологий Красноярского
ИПК работников образования*

- *общеучебные умения* • *информационно-коммуникативные умения*
- *методические приёмы* • *формирование умений* • *озаглавливание*
- *главная мысль* • *дополнительная информация* • *средства учёта*

Сейчас значимость общеучебных умений не вызывает никаких сомнений.

Они — основа для самообразования, без них невозможно качественно освоить предметное содержание. Это же относится и к информационно-коммуникативным умениям¹. Умение правильно воспринимать информацию и сообщать её другим необходимо для активной мыслительной деятельности учащихся.

Ошибочно думать, что решать эту задачу должны лишь узкие специалисты (например, учителя русского языка) или нужно вводить новые предметы, такие как риторика, культура речи, конфликтология и др. Далеко не каждая школа, которая имеет в учебном плане один из

этих предметов, сможет похвастаться высоким уровнем сформированности информационно-коммуникативных умений учащихся. Поэтому их формирование должно стать первоочередной задачей каждого предметника. Неслучайно в новом проекте федеральных стандартов образования выделяются особые междисциплинарные программы по формированию универсальных учебных действий и работе с информацией.

Практика формирования информационно-коммуникативных умений в школе

Решение проблемы формирования общеучебных умений одни педагоги связывают с поиском оптимальной классификации, другие со стандартизацией умений, проверяемых в ходе итоговой аттестации. Однако практики нуждаются не только

¹ Государственные образовательные стандарты общего образования [Электронный ресурс]. Режим доступа: www.school.edu.ru/dok_edu.asp. (Российский общеобразовательный портал).

в нормировании, оценке этих умений, но и испытывают дефицит приёмов и средств их формирования.

Во-первых, исследование практики преподавания разных предметов в основной школе показало, что арсенал средств формирования информационно-коммуникативных умений невелик. Учителя, как правило, предлагают учащимся составить таблицу, сделать рисунок и подписать его, реже — составить план или организуют работу с терминами (выписать новые понятия, найти значение этих слов).

Во-вторых, существует убеждение, что ученикам достаточно скопировать образ действий учителя. Однако многолетние наблюдения этого не подтверждают. Часто после эмоционального, грамматически и лексически правильного выступления учителя школьники отвечают на вопросы односложно, содержательно бедно. Хотя некоторые «штампы речи» ученики усваивают: «по-моему мнению..., благодаря этому..., таким образом..., причина этого...», но используют эти выражения неправильно, например: «Я рассмотрел цветковое растение и таким образом увидел, что оно состоит из корня, стебля, листьев и цветка».

В-третьих, опыт работы с педагогами показал, что большинство учителей не владеют следую-

щими информационно-коммуникативными умениями: задать вопрос, воспроизвести или интерпретировать прослушанный текст, его озаглавить. Казалось бы, эти умения должны осваиваться учителями в результате их профессиональной деятельности.

Во многом причина в том, что основная роль в освоении текста возлагается на процесс запоминания (заучивания текста), а не на его понимание, которое обеспечивается за счёт специально организованных действий с текстом (интерпретации, определения причинно-следственных связей, определения логики изложения и др.).

В-четвёртых, большинство учащихся испытывают трудности при использовании коммуникативных умений, например, при составлении вопросов к тексту, высказывании собственной точки зрения, формулировании главной мысли, а также не могут пересказать текст своими словами или словами автора. При самостоятельном изучении текстов учащиеся пользуются обычно такими приёмами, как «прочитывание» и его заучивание. Анкетирование показывает, что только треть учащихся составляют план, схемы, таблицы. Отсутствие ответа свидетельствует о том, что они или не понимают вопроса, или нечасто используют тот или иной приём.

Таблица 1

Способы самостоятельного изучения текстов, используемые учащимися 6-го класса

№	Вопросы анкеты	Положительные ответы, %	Отрицательные ответы, %	Нет ответа, %
1	Составляю план	22	66	12
2	Выписываю сложные места	34	54	12
3	Запоминаю весь текст или его части	64	22	14
4	Разбираю сложные места при помощи взрослых или дополнительной литературы	37	49	14
5	Читаю текст несколько раз	75	17	8
6	Составляю таблицу или схему			
7	Легко подбираю примеры к предложенному тексту	59	38	3
8	Легко пересказываю текст учебника своими словами	64	34	2

Таким образом, большинство учащихся используют неэффективные приёмы изучения и понимания текстов. Стало быть, необходима целенаправленная система работы на каждом учебном предмете по формированию информационно-коммуникативных умений.

Методические условия формирования информационно-коммуникативных умений

Формировать информационно-коммуникативные умения необходимо по частям, выделяя элементарные единицы — отдельные действия (микроумения). Это обеспечивает поэтапный характер формирования умений. Например, умение понять письменный текст можно разделить на такие микроумения: выделить главную мысль, определить смысл новых понятий, привести примеры и др.

Процесс формирования информационно-коммуникативных умений зависит от того, какая роль им будет отводиться на занятии (изучение нового материала, повторение или закрепление) и как часто они будут использоваться. Эффективность формирования умений будет выше, если учитель использует их при освоении нового, ключевого, важного предметного материала.

Не менее важную роль играет понимание учащимися способа выполнения задания и обозначение конкретных задач. Например, если попросить учащихся 5–7-х классов составить план текста, то, скорее всего, большинство из них не справятся с заданием. Работу по формированию умений необходимо сопровождать алгоритмами и способами его выполнения.

Так, для восстановления текста можно использовать следующий алгоритм:

- прочитайте текст;
- определите смысл новых понятий (из контекста или пользуясь словарём);
- определите главные и второстепенные мысли;
- найдите в тексте факты, описания опытов, явлений;
- восстановите логику изложения этого текста;
- восстановите текст.

Одно из важнейших условий формирования умений — индивидуальная и совместная дея-

тельность учеников. Организация разнообразных взаимодействий позволяет каждому учащемуся занимать активную позицию при освоении умений. Совместная работа способствует целостному восприятию содержания, повышает эффективность восприятия. Поэтому учащиеся должны иметь возможность осваивать умение (микроумение) в паре, индивидуально и в группе (под руководством учителя).

Техники и приёмы формирования информационно-коммуникативных умений

Для формирования и развития информационно-коммуникативных умений мы использовали задания в тестовой форме (ЗТФ). Эти задания используются практически каждым учителем, но, как правило, для проведения итоговой или промежуточной проверки знаний учащихся или для приобретения первичных навыков работы с тестовыми заданиями. Особенность наших заданий: в них заложены действия, входящие в состав определённого умения.

Выделим следующие виды вопросов (заданий):

- выделите ключевые слова;
- определите смысл используемых понятий, главную мысль текста, дополнительную информацию;
- найдите в тексте примеры, подтверждающие главную мысль;
- установите взаимосвязи в тексте;
- озаглавьте части текста.

Составляя ЗТФ, мы ориентировались на требования к заданиям в тестовой форме, разработанные В.С. Аванесовым². В таблице 2 приведён пример задания по биологии (6-й класс), по теме «Передвижение по стеблю органических веществ».

² Аванесов В.С. Форма тестовых заданий: учебное пособие. М.: Центр тестирования. 2005.

Таблица 2

Задание в тестовой форме, направленное на формирование ИКУ

Карточка № 1 «Передвижение по стеблю органических веществ»
<p>Прочитайте текст. Органические вещества, образованные при фотосинтезе, передвигаются по ситовидным трубкам от листьев к стеблю и далее к корням, цветам, плодам. Эти вещества используются для построения новых клеток и тканей, откладываются в запас. Лишившись коры, растение не может проводить органические вещества от листьев к клеткам других органов и вскоре погибает. В связи с этим необходимо помнить о вреде, наносимом берёзам при варварском сборе сока. Сбор этого целебного напитка разрешается только специальным организациям и только со старых берёз, предназначенных для вырубки.</p>
<p>Обведите правильные ответы или запишите номер правильного ответа в тетрадь.</p>
<p>А. Главная мысль абзаца 1. Органические вещества передвигаются по ситовидным трубкам, расположенным в коре. 2. О вреде, наносимом человеком во время сбора берёзового сока. 3. Органические вещества передвигаются сверху вниз. 4. В процессе фотосинтеза образуются органические вещества</p>
<p>В. Примеры, подтверждающие главную мысль 1. Лишившись коры, растение вскоре погибает. 2. Эти вещества используются для построения новых клеток и тканей, откладываются в запас. 3. Сбор этого целебного напитка разрешается только со старых берёз</p>
<p>Д. Дополнительная информация высказывается во фразе 1. Лишившись коры, растение не может проводить органические вещества. 2. Органические вещества по ситовидным трубкам от листьев передвигаются к стеблю и далее. 3. Сбор целебного напитка разрешается только специальным организациям</p>
<p>Примечание: А – задания по определению главной мысли; В – задания по подбору примеров; Д – задания по поиску дополнительной информации</p>

Такие задания можно использовать на уроке и при изучении нового материала, и при закреплении, повторении пройденного. Они позволяют формировать прочные предметные знания и умения работать с текстом.

Работу по выполнению заданий можно организовать индивидуально или в паре. Свои результаты школьники фиксируют непосредственно в карточке или на особом бланке (см. табл. 3).

Таблица 3

Бланк ответов учащегося по теме «...»

ФИО					
Тип задания	Номер карточки				
	1	2	3	4	5
А	1				
В	1				
С					
Д	3				
З					
Буквами указаны виды заданий на формирование определённых микроумений.					

Перед выполнением заданий учащимся даётся установка:

1. Внимательно прочитайте текст и задания к нему.
2. Отвечайте только после того, как вы поняли и проанализировали все варианты ответа или нашли ответ в тексте задания.
3. Задания, требующие выбора главной мысли, заголовка и определения понятия, имеют один правильный ответ. Задания на подбор примеров и верных утверждений могут иметь как один, так и несколько правильных ответов.
4. Порядок выполнения заданий может быть произвольным, так как задания не связаны друг с другом.

5. Время на выполнение одного задания 5–7 мин.

Параллельно с этой работой учитель обсуждает с учащимися, что такое заголовок, главная мысль, дополнительная информация, правильные утверждения и т.п., какие существуют приёмы и способы их определения.

Раскроем основные содержательные моменты таких бесед. Главная мысль может отражаться в тексте в явном или неявном виде. Определить главную мысль помогает поиск в тексте новых понятий или ключевых слов, семантическая проработка слов и словосочетаний, а также наличие примеров, подтверждающих главную мысль.

Алгоритм поиска главной мысли может быть следующий:

1. Выделите в тексте новые понятия, дайте им определения.
2. Выделите ключевые слова, определите, в каком контексте они используются.
3. Найдите в тексте утверждения и примеры, подтверждающие их.
4. Выделите главную мысль, опираясь на название текста.

Такой алгоритм можно раздать каждому учащемуся или продемонстрировать на интерактивной доске во время выполнения задания.

Заглавие микротекста (абзаца) должно отражать то, что сказано, а не то, как понимается читателем данный вопрос. Это выражение смысла абзаца, связка между главным и второстепенным, а не только фиксация главной мысли. Заголовок — это фраза, в свернутом виде включающая всё содержание абзаца. Правильный заголовок рекомендуется начинать с фраз: «перечислено и схематизировано...», «вопрос о...», «обозначены разные аспекты...», «установлена связь между...», «указана причина и следствие...». Использование предложений, сложных словосочетаний и отдельных слов абзаца в качестве заголовка некорректно, так как они не отражают смысл всего абзаца.

Одна из техник озаглавливания следующая:

- выделите ключевые слова;
- схематизируйте текст;
- приведите собственные примеры;
- ответьте на вопрос: «О чём абзац?» (о явлении, процессе, взгляде, объекте или какой-то его части или свойстве) или определите «предмет разговора» в абзаце;
- оформите заголовок.

Задания с выбором верных утверждений и поиском формулировок понятий основываются на способности правильно и без искажения понимать отдельные фразы, а также уметь анализировать текст. Для выполнения этих заданий необходимо, читая текст, обсуждать значение слов и словосочетаний, а также определять контекст представленного содержания.

Выделение дополнительной информации, примеров связано с правильным определением логики изложения текста. Фразы, подтверждающие главную мысль, являются примерами, а не относящиеся к главной мысли — дополнительной информацией. Алгоритм работы по определению дополнительной информации может быть следующим:

- выделите главную мысль (какими предложениями она обозначается);
- найдите в тексте факты, описание опытов, явлений;
- восстановите логику изложения данного текста (для этого делается обобщение, приводятся примеры и доказательства, определяются условия протекания этого явления и др.);
- какую фразу нельзя отнести к главной мысли.

С учащимися нужно отдельно тренироваться определять логику изложения текстов. Такую работу лучше организовать фронтально с последующим обсуждением результатов. На примере следующего текста определим логику его изложения.

История, 7-й класс, тема «Население и хозяйство России в начале XVII века».

«Земледелие в России росло главным образом за счёт увеличения пахотных угодий.

Урожайность увеличивалась медленно.

Правда, на новых землях она выражалась в приличных величинах. В старых областях государства продолжает распространяться трёхпольный севооборот с навозным удобрением, на окраинах пашню возделывали более простым способом, временно забрасывая участки «на отдых» (переложная система). Свидетельством подъёма сельского хозяйства служил тот факт, что почти везде излишки хлеба стали продавать».

В начале этого текста оформляется утверждение и даётся качественная характеристика представленного явления (подъём сельского хозяйства обеспечивался за счёт увеличения пахотных земель). Затем автор раскрывает способы, которые позволили обеспечить подъём сельского хозяйства. В заключение приводится факт, подтверждающий правильность утверждения.

Обсуждение техники работы с текстом должно быть регулярным, но организовать его нужно разными способами. В одном случае можно дать установку на выполнение заданий и предложить учащимся работать по алгорит-

мам. В другом — организовать фронтальное обсуждение способов изучения текстов. В третьем случае — организовать рефлексию, попросив учащихся ответить на вопрос: «Какие способы помогли вам выполнить задание?». Выполнять такую работу необходимо поэтапно, учитывая типичные ошибки своих учеников и определяя систему мер по их ликвидации.

Отслеживать формирование умений помогает специальное табло учёта (см. табл. 4). В нём перечисляются все виды заданий (соответствующие микроумения), которые представлены в комплекте дидактического материала по теме и номеру карточек, соответствующих определённому микроумению. По количеству верных ответов можно судить о степени сформированности определённых действий и умений, как у отдельного ученика, так и у всей группы. Оно составляется на каждый блок учебного материала.

Например, из таблицы 4 видно, что Ира Лаптева не умеет выделять главную мысль, но всегда правильно определяет смысл понятий. А выделение дополнительной информации вызывает затруднение практически у всех учащихся класса. Подобная информация позволяет определить дальнейшие шаги в этом направлении.

Таблица 4

Схема анализа уровня сформированности умения читать с пониманием по теме «Африка»

ФИО	Микроумения												
	озаглавить текст		устанавливать пр.-сл. связи				выделять гл. мысль		определять понятия			подбирать примеры	выделять дополнит. информацию
	2	3	2	3	4	5	1	3	2	4	5	1	1
Балеева К.	-	+	+	-	-	+	+	-	-	+	+	+	-
Воронов Д.	+	-	-	-	+	+	+	+	-	+	-	+	-
Орлов К.	-	-	-	+	-	+	-	+	+	-	+	+	-
Лаптева И.	+	-	+	+	-	-	-	-	+	+	+	+	-
Смирнов О.	-	-	-	-	-	+	-	+	+	+	-	-	+

Первые результаты *индивидуальных работ* учащихся 6-го класса показали, что большинство из них не справились со многими заданиями. Наибольшие трудности учащиеся испытывали с озаглавливанием абзаца (30% от общего числа выполненных работ) и выделением второстепенных мыслей (24%). Казалось бы, что такое задание, как «Найдите верные утверждения», должно выполняться каждым учеником правильно. Однако с этим заданием справились только 54% учащихся.

Проанализировав первые результаты учащихся, мы решили организовать эту работу в парах. Выделили специальное место на уроке для обсуждения способов деятельности учащихся при выполнении заданий. Эта работа помогла учащимся уточнить свои представления о том, что такое главная мысль, заголовок, дополнительная (второстепенная) информация; выделять некоторые способы их определения. Благодаря работе в парах результаты учащихся выросли в среднем на 20%. Повысившийся уровень информационно-коммуникативных умений отразился на качестве предметных знаний учащихся. Ученики лучше освоили понятия и явления, которые обсуждались в заданиях, что привело к успешному выполнению контрольных работ.

Таким образом, систематическая работа по выполнению таких заданий в тестовой форме позволяет не только диагностировать уровень сформированности информационно-коммуникативных умений, но и создавать условия для их развития. Очевидно, что эффективность формирования и развития информационно-коммуникативных умений обеспечивается не только за счёт заданий в тестовой форме, но и использования других приёмов, дидактического материала, средств и процедур отслеживания и оценивания этих умений, а также согласованной работы разных предметников в этом направлении.

Мы рассмотрели формирование лишь одного информационно-коммуникативного умения — адекватно воспринимать письменные тексты. Современное содержание образования включает в себя и другие ИКУ, а именно: адекватное восприятие устных текстов, оформление письменных и устных текстов. Они предполагают аналогичную организацию работы по формированию. **НО**



МУЛЬТИМЕДИАКОНСУЛЬТАЦИИ

? Скажите, пожалуйста, какое оборудование предполагается иметь классу для того, чтобы он имел статус мультимедийного класса?

Наталья Анатольевна

Мультимедийный класс оснащается оборудованием, позволяющим работу с изображением (в том числе и с видео), а также со звуком. Такие возможности нужны для использования на занятиях цифровых наглядных материалов.

Кроме того, в мультимедийном классе преподаватель может самостоятельно создавать электронные материалы для урока.

Базой для такой работы служит компьютер с соответствующими аппаратными возможностями, программным обеспечением и периферией: камерами, микрофонами, сканерами, графическими планшетами, принтерами, звукоусилительным оборудованием, проекционной системой.

? Как использовать интерактивную доску на уроках математики? *Ноговицына*

В первую очередь нужно думать о том, как использовать компьютер на уроках математики. Поскольку интерактивная доска — это просто компьютерный экран, интерактивный проекционный компьютерный экран.

Можно, например, подготовить конспект с иллюстрациями для объяснения нового материала, используя программу PowerPoint.

О том, как подготовить иллюстративный материал к выступлению в программе PowerPoint, читайте на http://www.intmedia.ru/techno_news.asp?ob_po=3035.

Специальное программное обеспечение для уроков математики вы найдёте на http://www.int-edu.ru/index.php?m2=115&m1=0&ms=1#cat_444

Познакомьтесь, пожалуйста, с опытом коллег, использующих этот софт на уроках математики <http://www.int-edu.ru/page.php?id=912>

Для работы с доской, конечно, потребуется небольшая тренировка, навык работы с стилусом-мышью на большом экране.