

Как шестиклассники 2021-22 года выполнили диагностическую работу по читательской грамотности

Что такое читательская грамотность и как она оценивалась?

Авторы международного исследования качества чтения и понимания текстов определили читательскую грамотность как «способность понимать и использовать письменную речь во всем разнообразии её форм для целей, требуемых обществом и (или) ценных для индивида»¹.

В краевой диагностической работе по читательской грамотности оценивается сформированность четырех групп читательских умений – от общего понимания до осмысления и оценки содержания и формы текста.

Для того чтобы получить достоверные данные, в 12 школ из 6 муниципальных образований края, вошедших в представительную выборку, были направлены представители Центра оценки качества образования для наблюдения за организацией процедуры. Работы учеников из этих школ проверялись краевой экспертной комиссией с участием разработчиков измерительных материалов. Каждую работу проверили не менее двух опытных учителей. О том, как была сформирована выборка, более подробно рассказано в кратком отчете на сайте ЦОКО: <https://coko24.ru/%D0%BA%D0%B4%D1%80-%D1%87%D0%B3-6/>

Всего работу выполнили более 28 тысяч шестиклассников края, но в отчете приводятся результаты, полученные именно на выборке.

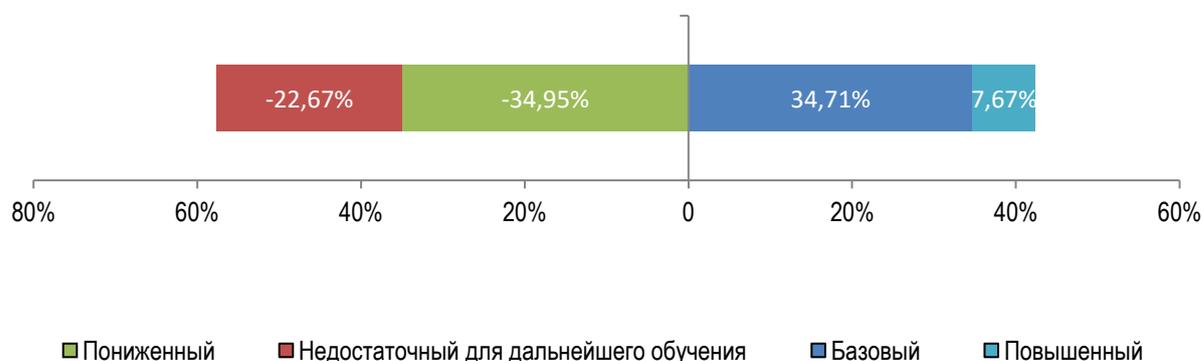
Основные результаты

В среднем шестиклассники набрали за работу 14,76 балла из 40 возможных (36,90%). Средний балл по 100-балльной шкале 52,14. Девочки выполнили работу лучше мальчиков. Разница между результатами девочек и мальчиков менее значима, чем между результатами учеников городских и сельских школ.

Лучше всего ученики справились с заданиями 1-ой группы читательских умений – средний процент выполнения заданий составил 53,17%. Результаты освоения 2-й и 3-й групп умений – 35,65%, 27,96% соответственно. Самый низкий процент выполнения заданий связан с умением использовать информацию из текста для различных целей.

Распределение учеников по уровням достижений представлено в диаграмме ниже.

Распределение участников диагностической работы по читательской грамотности по уровням смыслового чтения и работы с информацией в 2021-22 г.



¹ цит. по Цукерман Г. А., Ковалева Г. С., Кузнецова М. И. Победа в PIRLS и поражение в PISA: судьба читательской грамотности 10–15-летних школьников // Вопросы образования. 2011. № 2. – С. 126.

Базового уровня смыслового чтения и работы с информацией достигли 42% шестиклассников, из них 8% показали повышенный уровень. 58% учеников не достигли базового уровня. Для сравнения: в 2020-21 учебном году границу базового уровня преодолели 58% шестиклассников, не достигли базового уровня читательской грамотности 42%. Низкие результаты этого года в первую очередь связаны с влиянием пандемии (карантинами, заболеваемостью учителей и учеников, сокращением возможностей для внеурочной работы, расширением онлайн-обучения и т.д.).

Что умеют и чего не умеют ученики с разным уровнем читательской грамотности

Повышенный уровень (ученик набрал 73 и более баллов по 100-балльной шкале)



Ученик умеет:

- находить в тексте конкретные сведения, представленные как в явном, так и в неявном виде в разных частях текста, в том числе в сносках;
- понимать ключевые идеи;
- вычитывать детали, различать верную и искаженную информацию;
- переводить информацию из одной формы в другую;
- соотносить текстовую и графическую информацию;
- прослеживать авторскую логику, устанавливая причинно-следственные связи, делать выводы и обобщения;
- опознавать на реальном материале явления и понятия, о которых он прочитал;
- на основе прочитанных текстов вырабатывать собственную позицию по обсуждаемому вопросу, подтверждая ее аргументами;
- выделять противоречия;
- оценивать надежность информационного источника;
- различать факт и мнение;
- применять информацию из текста в новых ситуациях - для самостоятельного поиска способа решения учебных или практических задач, например, для восстановления пропущенного знака в дате, записанной римскими цифрами.

Вместе с тем половина или более половины учеников этой группы испытывают трудности:

- в заданиях, где нужно делать выводы как на основе информации из текста, так и на основе предметных знаний, например, о способах расчета исторического периода;
- размышлять о назначении отдельных элементов текста;
- выделять общие признаки явлений, не сформулированные в тексте явно.



Базовый уровень присваивался, если ученик набрал 55-72 баллов по 100-балльной шкале



Ученик умеет:

- извлекать из текста явную информацию;
- понимать графическую информацию, представленную на фотографии;
- понимать ключевые идеи текста;

- соотносить графическую и текстовую информацию
- устанавливать причинно-следственные связи и делать выводы, подтверждая их текстом, например,
- применять информацию из текста для решения несложных задач, где можно опереться на текст или жизненный опыт – например, две три учеников этой группы нашли и объяснили ошибку на циферблате городских часов с римскими цифрами;
- на основе прочитанных текстов вырабатывать собственную позицию по обсуждаемому вопросу, подтверждая ее аргументами;
- различать факт и мнение.

Помимо трудностей, характерных для учеников с повышенным уровнем чтения и работы с информацией, этой группе учеников трудно:

- точно извлекать несколько единиц информации;
- находить информацию, если слова в вопросе, задании не совпадают с текстом, требуется переформулирование;
- оценить истинность того или иного утверждения на основе анализа достаточного количества примеров (например, всегда ли римские числа длиннее соответствующих арабских);
 - использовать информацию для самостоятельного решения новых учебных или практических задач, например, для восстановления пропущенного знака в дате, записанной римскими цифрами, объяснения разной датировки событий в учебнике и древнерусской летописи;
- выделять противоречия;
- оценивать надежность информационного источника;
- понимать, какое сообщение несет иллюстрация,
- вычитывать из текста детали.



Пониженный уровень (набрано 42-54 баллов по 100-балльной шкале)



Ученик умеет:

- находить явную информацию, расположенную компактно;
- делать несложные выводы и обобщения на основе текста;
- определять ключевые идеи текстов;
- различать верные и неверные утверждения;
- различать факт и мнение.

Помимо трудностей, которые демонстрируют и ученики с более высокими уровнями достижений, для детей этой группы характерно фрагментарное понимание текста. Они не могут:

- выработать, опираясь на текст, собственную аргументированную позицию по обсуждаемому вопросу;
- применять информацию из текста для решения даже несложных задач, например, имея перед глазами правила записи чисел римскими цифрами, более 70% учеников этой группы не могут определить ошибочные написания;
- самостоятельно строить связи между разными фактами, прослеживать ход авторских рассуждений.

Эти ученики путаются в сходной информации, требующей внимательного перечитывания, фрагментах, содержащих малознакомую лексику, часто не замечают искажения информации.



Уровень, недостаточный для дальнейшего обучения (набрано менее 42 баллов по 100-балльной шкале)



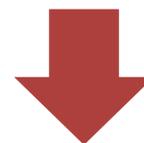
Ученик, как правило, выполняет задания с закрытым ответом и не приступает к заданиям, где требуется развернутый ответ.

Относительно успешен там, где нужно:

- вычитывать из текста отдельные единицы информации, которая сообщается в явном виде.

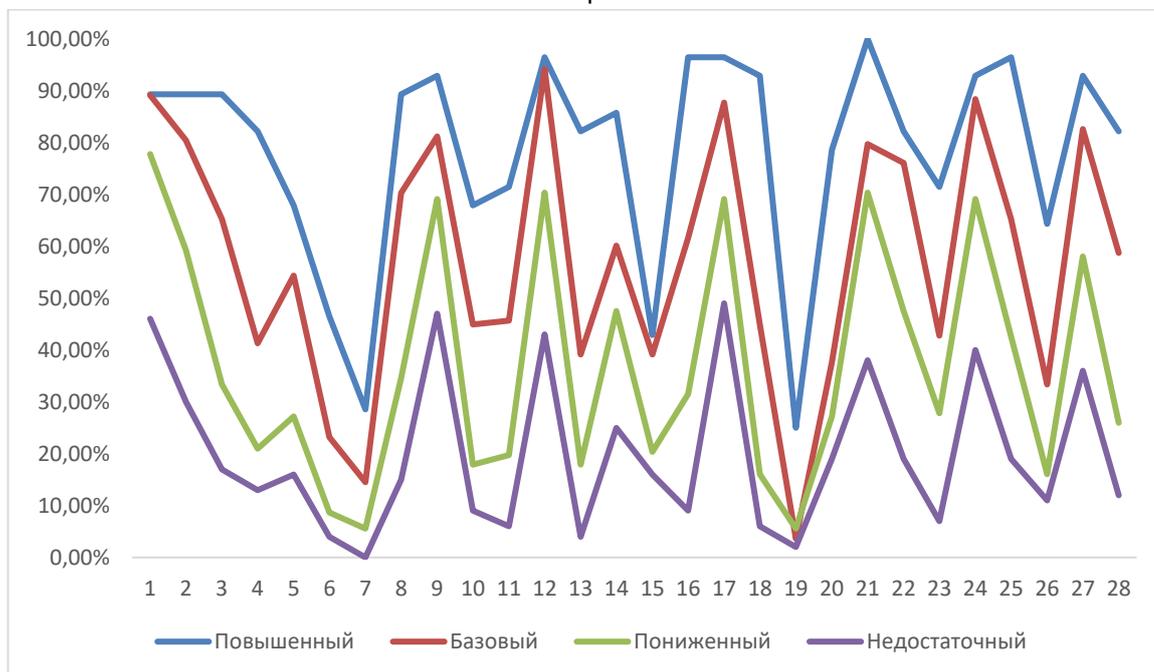
Ученик

- не вычитывает основную часть информации,
- неточно извлекает информацию из текста, может давать совершенно не согласованный с вопросом ответ;
- делает неверные выводы;
- испытывает значительные трудности в формулировании письменного ответа.

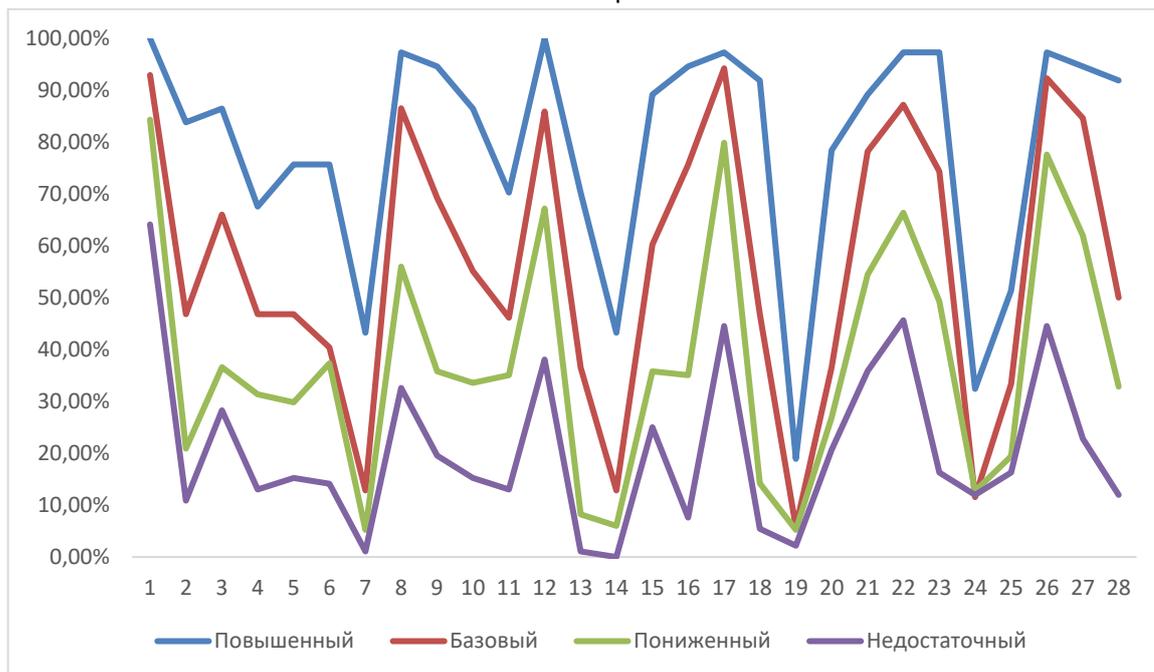


Общее представление о том, что удастся и что не удастся группам учеников с тем или иным уровнем читательской грамотности, дают графики решаемости заданий. На них по каждому заданию 1 и 2 варианта работы указана доля учеников, выполнивших это задание хотя бы на 1 балл.

КДР6 доля выполнивших задания по уровням
1 вариант



КДР6 доля выполнивших задания по уровням
2 вариант



Анализ результатов по предметным областям

Общественные науки

1. Характеристика текстов

Задания блока «Общественные науки» были составлены на основе текстов по истории.

На протяжении трех лет в КДР по читательской грамотности блок «Общественные науки» основывался на текстах, «специфичных» для предмета «История», и оценивал в том числе читательские умения, которые формируются в рамках этого предмета. В 2019 году в основу КДР была положена работа с исторической картой, в 2020 году задания в области «Общественные науки» строились на основе анализа визуальных источников (исторических плакатов), а в 2021 году тексты предполагали работу с хронологией, лентой времени.

Работа для 6 класса содержала 7 заданий по текстам, связанных с историей летосчисления. Тексты были адаптированы к возрасту и не дублировали информацию школьных учебников.

2. Краткая характеристика результатов

Средняя успешность выполнения заданий по предметной области «Общественные науки» – 36%. Эти показатели ниже, чем по областям «Естествознание» (40%) «Русский язык» (39%), но выше, чем по области «Математика» (32%). Такой результат обусловлен прежде всего самыми низкими в сравнении с другими блоками результатами по заданиям, проверяющим первую группу читательских умений («Общее понимание текста, ориентация в тексте») – 41%. Успешность освоения второй и третьей групп читательских умений в предметной области «Общественные науки» около 35%. Освоение третьей группы читательских умений, напротив, выше, чем в других предметных областях.

По сравнению с 2020-2021 учебным годом общая успешность выполнения блока выше на 2 %, в основном за счет заданий на третью группу умений.

Общественные науки	2021	2020
Средний процент выполнения всех заданий предметной области	36,29%	34,23%
Средний процент освоения группы умений «Общее понимание текста, ориентация в тексте»	40,88%	59,29%
Средний процент освоения группы умений «Глубокое и детальное понимание содержания и формы текста»	35,10%	39,46%
Средний процент освоения группы умений «Осмысление и оценка содержания и формы текста, использование информации из текста для различных целей»	35,16%	23,08%
Средний процент освоения группы умений «Использование информации из текста для различных целей», 2020 год	-	19,73%

3. Описание ключевых трудностей 6-классников

В заданиях, проверяющих первую группу читательских умений, оценивается общее понимание текста, ориентация в тексте и умение находить информацию, представленную в явном виде.

С заданиями, направленными на поиск и извлечение информации, учащиеся 6 класса справились гораздо хуже, чем в прошлом году. Это может быть связано с тем, что задания этой группы требовали извлечения нескольких единиц информации, сопоставления их значений, которые были пояснены в тексте, как, например, в задании 15, приведенном ниже.

Фрагмент текста (вариант 1): В старых учебниках можно прочесть: «Америка была открыта в 1492 году христианской эры» (от Рождества Христова). Каким образом и когда сложилось это летосчисление, которое теперь называют новой или нашей эрой (н. э.)?

Задание 15. Выпишите из текста выражение, которое имеет тот же смысл, что и выражение «от Рождества Христова».

Ответ: наша эра, новая эра, христианская эра.

Справились 27%

Комментарий. С заданием справились чуть более четверти шестиклассников. Во втором варианте с идентичным заданием (Выпишите из текста выражение, которое имеет тот же смысл, что и выражение «наша эра») справилось 47% учащихся). Во втором варианте работы результат лучше, потому что в тексте дана информация о значении слова через пояснительный союз «или». В 1 варианте, чтобы ответить на данный вопрос, учащимся необходимо было понять общий смысл предложения и выделить одинаковые по значению выражения.

Это говорит о том, что большинство ученики не могут самостоятельно выделить синонимичные выражения, смысловое тождество которых автор специально подчеркнул, или же понять требования задания. А поскольку содержание вопроса пересекается с содержанием специальных учебных занятий по истории в 5 классе, это свидетельствует и о плохом усвоении предметных знаний.

В задании 2 на ту же группу читательских умений школьникам необходимо было извлечь три единицы явной информации (о точках отсчета истории в разных государствах

Древнего мира). В 1 варианте с этим заданием справились **40%** участников, во 2 варианте - **49%**. Таким образом, менее половины 6-классников может работать с несколькими единицами информации, не искажая и не путая их.

Задания на вторую группу читательских умений проверяют глубокое и детальное понимание содержания и формы текста.

В работу были включены задания, связанные с формулированием выводов на основе информации из разных частей текста (задание 17) и с установлением связей между утверждениями. В задании 17 требовалось определить, какие из трех утверждений верны, соответствуют тексту, а какие – нет. С этим справились от 26% до 37%. Мы видим, что более половины шестиклассников не отличают верную информацию от искаженной, даже когда учебный текст под рукой и свое понимание можно перепроверить и уточнить. Причина трудностей может быть связана с тем, что на уроках истории школьники, как правило, заучивают и воспроизводят информацию, а не обсуждают, не делают выводы, что требует более глубокого понимания. И почти никогда не сталкиваются с ситуациями, которые бы наглядно демонстрировали, чем может обернуться неточное понимание.

Еще более низкие результаты были получены в задании 18, которое как раз показывает, как может пригодиться на практике информация о разных системах подсчета лет.

Фрагмент текста (вариант 2): ...Православная церковь создала своё летосчисление «от сотворения мира». Называли разные даты «сотворения мира». В Византии его отнесли к 5508 году до н. э. Это летосчисление и было принято.

В христианских странах средневековой Европы за нулевую точку отсчёта приняли другую дату – дату Рождества Христова. Итальянский монах Дионисий Малый в 532 году высчитал, что оно имело место в 754 году после основания Рима. Но только с XV века линейный счет лет от Рождества Христова (Р.Х.) или нашей эры (н.э.) стал общепризнанным для всех европейских государств.

В Древней Руси с принятием христианства считать года начали «от сотворения мира», как в Византии. Позже Пётр I ввел в России летосчисление, принятое в Европе. Специальным указом он предписал день после декабря 7208 года «от сотворения мира» считать 1 января 1700 года «от Рождества Христова».

Задание 18. В учебнике по истории мы читаем следующую информацию о битве русского князя Дмитрия Донского с татарами на Куликовом поле:

«8 сентября 1380 года на поле между реками Непрядвой и Доном произошла Куликовская битва».

О том же событии в древнерусских источниках говорится так:

«В лето 6888... месяца сентября 8, на Рождество святой Богородицы, в субботу... сошлись надолго обе силы великие и покрыли полки поле на 10 верст множеством воинов. И была сеча зла и велика, и брань крепка, сотрясение земли великое...»

Объясните, почему в учебнике и в древней летописи при описании одного и того же события указаны разные даты.

Ответ: 2 балла – в ответе есть указание, что летописец использует летосчисление **от сотворения мира**, а в учебнике указана дата от **Рождества Христова (РХ) или нашей эры (н.э.)**.

Примеры: В летописи дата - от сотворения мира, а в учебнике - от Рождества Христова.

Годы считаются от разных событий. В учебнике от РХ, а в летописи от сотворения мира.

Потому что эта летопись и учебник написаны в разное время. В первом случае, как в Византии, от сотворения мира, во втором - после указа Петра Первого, от РХ.

1 балл – в ответе указывается только на счет лет от сотворения мира либо на счет лет от Рождества Христова (от начала нашей эры); ИЛИ просто говорится о разном летосчислении/о том, что тексты написаны в разное время.

Справились с заданием полностью (2 балла) – 3%, частично (1 балл) – 28%

Комментарий. В 1 варианте с аналогичным заданием полностью справились 5%, частично – 23%. В этом задании, которое носит источниковедческий характер, требовалось соединить информацию из основного текста с текстом учебника и исторического источника в задании. Его результаты говорят о том, что на уроках практически не уделяется внимания датированию исторических источников и в целом работа с историческими источниками не носит научного характера, по всей видимости, они используются лишь как иллюстрация к тексту учебника.

Третья группа читательских умений в КДР 2021 году включала как осмысление и оценку содержания и формы текста, так и применение информации из текста. Некоторые задания этой группы оказались очень сложными для 6-классников. В первую очередь это касается задания 19, которое напрямую связано с содержанием программы по истории.

Фрагмент текста (1 вариант): Как вы знаете, олимпиады начались в 776 году до нашей эры и с тех пор проводились каждые четыре года... Счет лет по Олимпиадам просуществовал до 394 года н.э., когда римский император Феодосий запретил эти языческие игрища.

Задание 19 (вариант 1, 2). Школьники решили подсчитать, сколько лет древние греки использовали счёт времени по олимпиадам. Отметьте правильный способ вычисления исторического периода. Объясните свой выбор.

- Миша **сложил** 776 и 394 и получил ответ «1170 лет».
- Таня из 776 **вычла** 394 и получила ответ «382 года».

Объяснение: _____

Ответ: *1 балл* – выбран способ расчета Миши (Миша сложил 776 и 394 и получил ответ «1170 лет») и дано верное объяснение способа расчета периода, включающего годы до и после начала нашей эры.

0 баллов – выбран только способ расчета Миши, объяснение отсутствует или неверно, ИЛИ: выбран способ расчета Тани, объяснение отсутствует или неверно.

Справились: 1 вариант - 5%, 2 вариант - 6%

Комментарий: Школьникам необходимо было определить способ расчета периода, что является одним из ключевых результатов освоения курса истории Древнего мира.

Выполнение этого задания ставит вопрос как о содержании, так и о способах преподавания тем, связанных с летосчислением. Результаты показывают, что большинство учащихся не понимает, что при расчете периода, который начинается до нашей эры и заканчивается датой нашей эры, даты необходимо складывать. Около 10 % это понимают, но не могут объяснить - почему.

С поиском противоречий (задание 20), справился каждый третий ученик (32-34%). Для шестиклассников это неплохой результат, но к 8-9 классу эта доля будет недостаточной, а значит, работа с противоречиями должна быть в поле постоянного внимания учителей. Задания на сравнение информации из двух или более текстов, выявление авторской точки зрения должны стать постоянными на уроках истории и особенно обществознания. А для этого, помимо учебника, представляющего одну точку зрения, на уроке должны появляться не только тексты учебника, но и исторические источники, научно-популярные тексты, тексты новостей, блогов новостей, социальных сетей и т.п.

С заданием 21 на различение фактов и мнений полностью справились тоже около трети учеников (41% – в 1 варианте, 34% – во 2-м). Чаще всего шестиклассники ошибались в выявлении мнений, например, очень многие посчитали фактом утверждение «Мир был сотворен в 5508 году до нашей эры», хотя они изучали более древние цивилизации и в тексте самой работы указывалось, что дату создания мира в древности устанавливали по-разному.

Выполнение таких заданий требует как внимания к словесным маркерам, указывающим на субъективность заявления, так и осмысления содержания текста в целом. С точки зрения формирования очень продуктивно обсуждение основных положений текстов, организация структурированных дискуссий на уроках.

Рекомендации по развитию читательских умений на уроках истории и обществознания

В КДР6 2021 года проверялись умения, связанные с хронологией. Они формируются уже в 5 классе, но на протяжении всего курса истории должны развиваться, превращаться в навык. Это процесс не должен замыкаться на заучивании дат. Важно обсуждать на уроках способы и критерии периодизации, через деятельностные задания осваивать способы расчета исторических периодов.

Полезным будет решение хронологических задач с заданными условиями (такие вопросы необходимо давать практически к каждому учебному тексту), преобразование текста в хронологические таблицы и наоборот. Наиболее продуктивными являются проблемные, развивающие задания по специально подготовленным учителем хронологическим таблицам, которые можно рассматривать как самостоятельный несплошной текст. Ученики читают их, интерпретируют, анализируют. Содержательно такие задания могут быть связаны с выделением и определением этапов и периодов, с определением основного содержания периода или этапа, выделением сфер преобразований, направлений политики (внутренней и внешней), основных целей политики, сравнение целей и мероприятий. С точки зрения когнитивных и читательских действий учащиеся проводят анализ готовой хронологической таблицы, синтез, и классифицируют данные по заданным критериям. В подростковой школе продуктивными могут стать задания заполнения таблиц с лакунами, определение параметров таблицы. Хороший результат дают задания на переструктурирование хронологических таблиц, их трансформацию под новым углом зрения.

Важнейшей работой на уроках по истории и обществознанию остается работа с авторскими текстами, оценка достоверности информации, различение фактов и мнений. История и обществознания имеют огромный потенциал для такой работы и в первую очередь «ответственны» за их формирование.

На уроках истории и обществознания – это специально построенная работа, связанная с обсуждением вопросов о цели и времени написания текстов, выявление мнений, убеждений, оценок.

Чтобы читательские (а с ними и предметные) умения развивались, нужно насыщать учебный процесс разными типами текстов, в том числе текстами не только «школьного круга». Нужно обсуждать рекламу, статьи в Сети, интернет-форумы, представлять

противоречивые мнения. С точки зрения организации учебного процесса важно организовывать на уроке обсуждение, дискуссии, что заставляет школьников вдумываться в суть идей, выделять ключевую информацию текста, формулировать собственное мнение. На общественности очень эффективно выполнение заданий, основанных на местном материале (новостные статьи, теле- и радиосообщения), касающемся социальных проблем. Такого рода задания как раз и могут научить школьников оценивать объективность и достоверность информации.

Русский язык

1. Характеристика текстов

В 2021-2022 учебном году оба варианта диагностической работы были посвящены теме письма от руки. С одной стороны, этот навык на наших глазах вытесняется другими инструментами, например, вводом текста с клавиатуры, программами распознавания речи, но при этом остается исключительно важным с точки зрения культуры и личностного развития.

2. Краткая характеристика результатов

В 2021-22 учебном году средний процент выполнения заданий КДР6 по текстам из предметной области «Русский язык» чуть выше, чем по областям «Общественные науки» и «Математика», но ниже, чем по области «Естествознание» (39%). Результаты снижаются от первой к третьей группе умений.

Средний процент выполнения всех заданий предметной области «Русский язык»	39%
Средний процент освоения группы умений «Общее понимание текста, ориентация в тексте»	63%
Средний процент освоения группы умений «Глубокое и детальное понимание содержания и формы текста»	35%
Средний процент освоения группы умений «Осмысление и оценка содержания и формы текста, использование информации из текста для различных целей»	26%

3. Описание ключевых трудностей шестиклассников

С заданиями, проверяющими первую группу читательских умений, оценивающими общее понимание текста и умение искать в тексте конкретные сведения и извлекать их без искажений, в первом варианте справились от 52 до 70% учащихся, во втором варианте – от 42 до 72% учащихся.

Рассмотрим пример задания этой группы, по которому были зафиксированы самые низкие результаты.

Фрагмент текста (вариант 2):

Другое мнение

Дмитрий Суворов, культуролог:

– Представьте Пушкина, который пишет «Евгения Онегина» в наши дни. Согласитесь, было бы странно, если бы он взялся за перо, будь у него рядом ноутбук. У каждого поколения своя технология фиксации письма. Толстой писал «Войну и

мир» металлической ручкой, а Булгаков, когда работал над «Мастером и Маргаритой», использовал уже «Ундервуд», печатную машинку американского производства. Наконец, «Сто лет одиночества» Гарсиа Маркес написал уже в эпоху компьютеров. Всё это великие произведения, написанные великими писателями в разное время. И способ письма никак не повлиял на значимость их творчества.

Задание 26. Какие инструменты для письма использовали писатели в разные эпохи? Выпишите из текста все примеры.

Ответ: перо, ручка (металлическая ручка), печатная машинка («Ундервуд»), компьютер (допустимо: ноутбук, ПК, комп и т.п.).

Справились полностью (верно указали все четыре примера, не указав неверных) 42%,
частично (три верных ответа) – 35%

Комментарий. Задание несложное. Текст короткий. Все инструменты для письма, которые нужно выписать, названы явно. Почему больше половины шестиклассников допустили хотя бы одну ошибку? Во-первых, нужная информация дана разрозненно, а во-вторых, в такой форме, которая требует некоторых размышлений, осмысления информации. Не сказано «Пушкин писал пером», сказано «было бы странно, если бы он (Пушкин) взялся за перо, будь у него рядом ноутбук». Не говорится «Гарсиа Маркес писал свои книги на компьютере», говорится «написал уже в эпоху компьютеров». Недосказанность нужно восстановить самостоятельно. Кроме того, по общему смыслу предложения нужно понять, что «Ундервуд» – это и есть печатная машинка американского производства. И о подобных пояснениях нужно говорить не только в контексте изучения синтаксиса и пунктуации предложения с обособленными конструкциями, что всегда делается на уроках русского языка в 8 классе, но и как о способе понимания значения незнакомого слова или выражения по контексту, как о синтаксической синонимии, которой ученик может пользоваться с 5 класса и даже раньше.

Нельзя не сказать и об ошибках, которые возникают из-за крайне поверхностного восприятия текста. Так, в нескольких работах наряду с «пером», «ручкой» и «компьютером» появилось слово «булавка», которое является не чем иным, как искаженной фамилией «Булгаков». Единственный способ бороться с этим – предлагать ученикам объяснить и защитить свой ответ в группе, в классе. Давать возможность их отредактировать.

Задания на вторую группу читательских умений проверяют более глубокое и детальное понимание прочитанного (анализ, интерпретация и обобщение информации, формулирование на ее основе выводов и оценочных суждений, установление причинно-следственных связей и т.п.).

Фрагмент текста (вариант 1):

Многие страны исключили обучение письму от руки из школьных программ. Детей всё чаще учат сразу набирать текст на клавиатуре. В лучшем случае – писать печатными буквами.

Сторонники отмены уроков письма считают, что польза от этих уроков не стоит потраченного на них времени, сегодня лучше заняться чем-то более полезным, например, программированием.

Переход на ввод текста с клавиатуры, говорят они, очень помог бы и людям с нарушениями письменной речи (например, тем, которые путают буквы) и людям с плохим почерком. Замечено: те же мысли, но записанные «в менее разборчивой форме»,

преподаватели оценивают ниже. А это значит, что плохой почерк независимо от способностей человека приводит к худшим результатам на экзаменах. Не очень–то справедливо...

Задание 23. Почему в некоторых странах отказываются учить письму от руки? Отметьте три верных ответа.

1. Печатать текст труднее, и этому нужно учить в первую очередь.
2. Умение набирать текст на клавиатуре чаще пригождается в жизни.
3. Письмо от руки приводит к несправедливым оценкам.
4. Нужно учить работе с клавиатурой, чтобы пользоваться системами распознавания речи.
5. Учиться писать от руки трудно, это требует много времени.

Ответ: 2, 3, 5

Полностью (не менее двух верных ответов) это задание выполнили 30%, частично (один верный ответ) – 20%.

Комментарий. В тексте приводятся некоторые аргументы в пользу обучения набору текста на клавиатуре вместо обучения письму от руки. Некоторые варианты ответа опираются на текст, а часть – содержат суждения, основанные на личном опыте ученика. Например, суждение о том, что «Печатать текст труднее, и этому нужно учить в первую очередь» явно отражает затруднения человека при вводе текста с клавиатуры, но никаким фрагментом текста не подкреплено. Каждый второй ученик не смог найти верные ответы либо наряду в верными отметил и неверные. Это говорит о том, что не развито умение слышать чужие аргументы, обращать внимание на логику чужого высказывания. Ситуацию можно исправить, включая в урок дискуссии, поощряя самостоятельные суждения учеников. А значит, в уроке должно быть запланировано время, достаточное для такой работы.

Фрагменты текстов (вариант 1):

Прощайте, прописи!

Многие страны исключили обучение письму от руки из школьных программ. Детей всё чаще учат сразу набирать текст на клавиатуре. В лучшем случае – писать печатными буквами.

Сторонники отмены уроков письма считают, что польза от этих уроков не стоит потраченного на них времени, сегодня лучше заняться чем-то более полезным, например, программированием...

Рыцарям пера и шпаги

Нам всё реже приходится что-то писать на бумаге. Но ценность этого простого навыка так велика, что ни телефоны, ни пишущие машинки, ни компьютеры не смогли полностью вытеснить обычное письмо из нашей жизни. Бывают ситуации, когда говорить неудобно, а клавиатуры под рукой нет. Бывают особые моменты жизни, когда хочется взяться за перо. Но главное – напечатанный текст не может полностью заменить написанное от руки...

...Ещё немного, и умение писать от руки будет таким же аристократическим умением, как верховая езда, фехтование или каллиграфия. Владеющий им не проиграет. Не зря в японском кодексе воина говорилось о том, что без каллиграфии невозможно стать настоящим самураем.

Задание 27. С какими утверждениями согласились бы авторы текстов «Прощайте, прописи!» и «Рыцарям пера и шпаги»? Поставьте знак V в одном или в двух столбцах рядом с каждым утверждением.

Утверждения	Прощайте, прописи!	Рыцарям пера и шпаги
1. Люди отвыкают писать от руки.	V	V
2. Письмо от руки никогда не умрёт.		V
3. Тратить много времени на то, чтобы научиться соединять крючочки и овалы в слова, бессмысленно.	V	

Полностью верно задание выполнили 11%,
частично (допустив одну ошибку) – 52%

Комментарий. Цель задания – проверить, понял ли ученик ключевые идеи текста. Как видно по результатам, все три идеи верно понимает только один шестиклассник из десяти. Очевидно, главная причина трудностей по-прежнему заключается в том, что на уроках русского языка ученикам гораздо чаще приходится заучивать, чем понимать.

На уроках русского языка необходимо больше заданий, которые бы побуждали ребят проявлять себя, высказывать собственное мнение, создавать лично значимые тексты, относиться к текстам других. Необходимы задания, не имеющие однозначного ответа, которые ученики могли бы обсуждать друг с другом и с учителем.

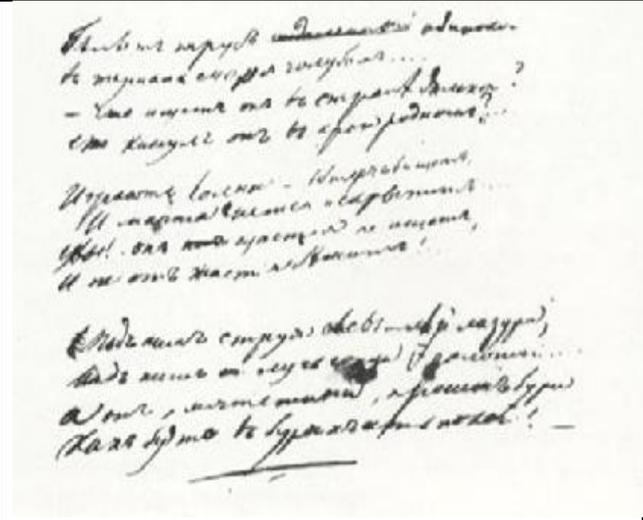
Задания по третьей группе читательских умений предназначены для оценки умения учеников оценивать содержание и форму текста и формировать свою собственную позицию по обсуждаемым вопросам, а также использовать информацию из текста для новых задач, переносить ее на другую ситуацию. И надо признать, что пока эти действия остаются достаточно трудными для учащихся.

Однако с умением определять назначение структурного элемента текста дела обстоят гораздо хуже, чем с использованием информации из текста для решения новых задач: с заданиями 26 (1-й вариант) и 25 (2-й вариант) справились в целом не более четверти учащихся, в то время как с заданиями № 28, где требовалось дописать рекламное объявление с учетом информации из прочитанных текстов, в том и другом варианте успешно справились почти 40% учеников.

Текста (вариант 1):

Рыцарям пера и шпаги

Нам всё реже приходится что-то писать на бумаге. Но ценность этого простого навыка так велика, что ни телефоны, ни пишущие машинки, ни компьютеры не смогли полностью вытеснить обычное письмо из нашей жизни. Бывают ситуации, когда говорить неудобно, а клавиатуры под рукой нет. Бывают особые моменты жизни, когда хочется взяться за перо. Но главное – напечатанный текст не может полностью заменить написанное от руки.

	<p style="text-align: center;">Стихотворение «Парус»</p> <p style="text-align: center;">Белеет парус одинокой В тумане моря голубом. Что ищет он в стране далекой? Что кинул он в краю родном?</p> <p style="text-align: center;">Играют волны, ветер свищет, И мачта гнется и скрипит; Увы! - он счастья не ищет И не от счастья бежит!</p> <p style="text-align: center;">Под ним струя светлей лазури, Над ним луч солнца золотой: А он, мятежный, просит бури, Как будто в бурях есть покой!</p>
<p>Рукопись стихотворения М. Лермонтова «Парус»</p>	<p>То же стихотворение на странице книги</p>

Задание 26. (Во 2 варианте задан тот же вопрос, только по отношению к автографу А. С. Пушкина.)

Шестиклассники поспорили, для чего автор текста поместил после слов «напечатанный текст не может полностью заменить написанное от руки» именно такую иллюстрацию. Как вы считаете, кто из ребят прав? Отметьте **все** верные ответы.

1. **Глеб:** «Автор хотел сказать: когда текст напечатан, он распознается легко, а от руки люди могут писать неразборчиво, так как может быть непонятный почерк».
2. **Милана:** «В тексте, написанном от руки, видны мысли, чувства автора, видно, как он работал над текстом, где торопился. А напечатанный текст всего этого не передаёт».
3. **Аня:** «Когда смотришь на стих Лермонтова, то видно, что рукописный текст красивее напечатанного».
4. **Тимур:** «Напечатать текстов можно сколько хочешь, а написанный от руки – он уникальный. Только представьте, сколько стоит листочек, где сам Лермонтов написал!»
5. **Артём:** «Я считаю, автор так показал, что писать прописными буквами намного труднее, чем печатными. Даже у Лермонтова есть кляксы, неровные буквы».

Ответ: 2 и 4

Полностью справились с заданием (два верных ответа, нет неверных) 13%,
частично (один верный ответ, нет неверных) – 11%

Комментарий. Более 70% всех участников не справились с этим заданием. Можно предположить, что одной из причин этого была установка на поиск готового ответа в тексте, который можно выписать. А здесь нужно самостоятельно подумать, как связаны текст и иллюстрация, фотография автографа и обычной страницы книги. Перед нами смешанный текст, где иллюстрация здесь является отдельным сообщением, молчаливым, но очень сильным аргументом в пользу тезиса «напечатанный текст не

может полностью заменить написанное от руки». На месте автографа С. Лермонтова могло бы быть письмо с фронта, записка любимого человека... В эпоху электронных писем и мессенджеров подросткам труднее понять, в чем ценность уникального листочка бумаги с собственноручно сделанными записями, которую не отменяют никакие технологии. И чтобы расшифровывать такие сообщения, нужно обсуждать смысл схем, карт, фотографий, которые сопровождают информационные тексты, сравнивать разные иллюстрации к одному и тому же литературному произведению, а главное - давая учащимся свободу в совершении проб и ошибок при интеграции и интерпретации смыслов, выраженных вербально и невербально.

Рекомендации по развитию читательских умений в курсе русского языка

На уроках русского языка ученик работает с обширным корпусом текстов. Однако в фокусе внимания, по-видимому, остается работа с определениями и правилами, тексты, в особенности художественные, используются, как правило, для отработки изучаемого материала. Это существенно ограничивает арсенал ученика, необходимый ему для понимания более широкого спектра текстов, встречающихся в учебных ситуациях в жизни, для выражения своих мыслей и чувств. К тому же повседневная языковая практика наглядно демонстрирует вариативность и подвижность норм, для ориентации в этом живом языке необходимо отчетливо понимать его структуру и закономерности функционирования отдельных элементов его системы.

Включение в урок не только учебных и художественных, но и научно-популярных текстов, отражающих современную лингвистическую проблематику, блогов, подкастов, публикаций из социальных сетей может по-новому открыть мир языка, включить подростка в обсуждение языковых явлений и процессов, показать ему поле для компетентного самоопределения. А кроме того, неучебные тексты дают возможность обучать оценке надежности, объективности информации, работать с противоречиями, высказывать собственную позицию. Вместо рефератов можно давать одну-две ссылки на актуальную или необходимую для урока публикацию. Это поможет формированию не только предметных и читательских умений, но и критического мышления и культуры работы с информацией. Качество отбора информационных источников и их анализа можно внести в критерии оценки докладов, рефератов, творческих и проектных работ.

Еще одно ключевое условие успеха – включение в урок, где обсуждается и формируется понимание, парной или групповой работы, только она дает мотивацию для того, чтобы учиться быть убедительным, перепроверять себя, видеть разные точки зрения. Обсуждение разночтений поможет ученику обозначить свое непонимание, а также научить его формулировать, аргументировать и воспринимать аргументацию других участников разговора, выражать свои мысли и ощущения.

Естествознание

1. Характеристика текстов

Каждый вариант блока «Естествознание» включал два текста, связанные с веществами, входящими в состав пищи. В 1 вариант вошли научно-популярный текст «Сахарная география» и тексты о некоторых мифах, связанных с употреблением свекловичного и тростникового сахара: «Здоровая диета» и «Свекла или тростник: есть ли смысл переплачивать?», во 2 вариант – текст «Королева полей» и тексты «Глютеносные страхи», «Жизнь без глютена» – о мифах, связанных с употреблением растительного белка глютена (клейковины).

В основу выбора текстов были положены следующие основания:

- соответствие возрасту учащихся, в том числе с точки зрения объема текстов;

- соответствие основным учебно-методическим комплексам, по которым изучается биология; были подобраны тексты, пересекающиеся с темами по предмету «Биология», знакомство с которыми уже состоялось к началу 6 класса;
- возможность разработки заданий для оценки проверки разных групп читательских умений;
- возможность расширения кругозора учащихся, соотнесения знаний, полученных в курсе биологии, с жизненным опытом, привлечения внимания к вопросам биологии и экологии не только в рамках урока.

Предлагаемые тексты не вполне привычны для школьников. Во-первых, на уроках почти никогда не рассматриваются мифы, связанные с биологией, тексты общественного характера, хотя в них часто обсуждаются важнейшие проблемы, связанные с поддержанием здоровья человека. Во-вторых, эти тексты во многом противоречат друг другу и заставляют осмысливать их и вырабатывать свою точку зрения, что моделирует работу в современной информационной, особенно в интернет-среде.

2. Краткая характеристика результатов

Средний процент выполнения заданий предметной области «Естествознание» (40%) традиционно выше, чем в других предметных областях, но немного ниже, чем в прошлом году (43%). Средняя решаемость заданий, проверяющих первую группу читательских умений «Общее понимание текста, ориентация в тексте» – 44%, по второй группе «Глубокое и детальное понимание содержания и формы текста» – 50%. По отдельным заданиям этих групп решаемость достигает 66% и 52% соответственно.

По третьей группе «Осмысление и оценка содержания и формы текста, использование информации из текста для различных целей» средний результат существенно ниже – 24%. Ни по одному заданию третьей группы решаемость не превышает 28%. Такие результаты отражают логику построения УМК по биологии в плане работы со смысловым чтением. В учебниках преобладают задания: *что такое...; где обитают...; каковы особенности...; в чем состоит функция...; как устроена...; дайте определение по тексту...; перескажите...* При этом почти нет заданий на работу с рисунками и фотографиями микропрепаратов, на перевод информации из одной знаковой формы в другую (например, данные диаграммы представить в виде таблицы и наоборот), заданий на применение информации для исследовательских или практических задач. Изучаемые темы зачастую не совпадают с интересами подростков, которым интересны процессы, которые происходят в их организме, вопросы, связанные со здоровым питанием, спортом, похудением и т.п., ответы на которые они находят, как правило, не в школе, а в блогах, социальных сетях, ТВ-программах и пр.

Задания, ориентированные на интересы учеников, в целом на работу с бытовыми и практическими ситуациями, могут приобрести системный характер только благодаря целенаправленной работе учителя, который будет искать или разрабатывать их и включать в учебный процесс. Пока это редкая практика. Возможно, ситуацию могут изменить банки заданий, создаваемые рабочими группами по функциональной грамотности либо переход на УМК, которые снабжены необходимым материалом.

3. Описание ключевых трудностей 6-классников

Теперь рассмотрим конкретные примеры самых трудных заданий. Начнем с самой «проблемной» группы умений.

Третья группа читательских умений: использование информации из текста для различных целей; осмысление и оценка содержания и формы текста.

Тексты (вариант 2): Глютеносы страхи

Основная часть белков пшеницы, ржи, ячменя и овса приходится на белок под названием глютен (русское название – клейковина). Именно он придает тесту эластичность и форму. Некоторые люди (менее 1% населения Земли) страдают непереносимостью глютена. Но на безглютеновые диеты переходят миллионы. Мы слышим впечатляющие истории о том, как они улучшили самочувствие. Хотя, возможно, всё дело в том, что человек прекратил перекусывать гамбургерами и крекерами? Или в том, что цены на продукты без глютена в 3-5 раз выше, а значит, разговоры об опасности глютена выгодны.

По книге профессора Королевского колледжа Лондона Тима Спектора

Жизнь без глютена

Почему раньше глютен не вызывал таких проблем, а сейчас все только и говорят о его негативном воздействии? Отвечаю. Глютен всегда был проблемой. Он разрушает нас. Людям необходимо полностью отказываться от продуктов, содержащих глютен, хотя это не дешево. Но это вложения в свое здоровье и в хорошую фигуру. Попробуйте.

Публикация в «Фейсбуке»

Задание 15. Согласны ли вы с утверждением, что безглютеновое питание полезнее? Отметьте один ответ и запишите объяснение.

Ответ: выбран ответ – нет. В объяснении есть ссылки на информацию, приведенную в тексте «Глютеносы страхи» – менее 1% населения Земли страдает непереносимостью глютена; цены на продукты без глютена в 3-5 раз выше, а значит, разговоры об опасности глютена выгодны; белки необходимы организму.

2 балла – выбран верный ответ. Дано верное объяснение.

Пример: *Глютен – это белок, а белки полезны*

1 балл – выбран верный ответ. Дано неверное, неполное, неясное объяснение.

Пример: *Я считаю, что не стоит злоупотреблять пищей в принципе, но отказывать себе в каком-либо ее виде не стоит*

Справились полностью (2 балла) – 9%, частично (1 балл) – 2%

Комментарий. В задании требовалось использовать информацию из текста для принятия взвешенного решения в жизненной ситуации – вредны или полезны продукты с глютеном; стоит ли придерживаться безглютенового питания? В распоряжении ученика был текст профессора Тима Спектора, взятый из его книги, и фрагмент публикации в «Фейсбуке». Задание проверяло, сможет ли ученик сам взвесить аргументы за и против, понять, какому источнику он в большей степени может доверять, и высказать аргументированное мнение. Иными словами, владеет ли он основами научного и критического мышления, может ли оценить аргументацию, надежность информации, компетентность автора, или рассуждает только как обыватель?

Чтобы ответ был принят как полностью верный (2 балла), необходимо было обратить внимание на конкретные факты, перечисленные в тексте профессора и на сам источник предложенной информации. Это сделали чуть более 8,5% учащихся.

С этим заданием связано очень интересное наблюдение. Предыдущее задание этого варианта связано с надёжностью источника информации. 22,67% учащихся оценили текст профессора как достоверный, но в данном задании большая часть этих учеников не воспользовались информацией, приведенной в тексте профессора. Над причиной подобного выбора необходимо подумать. Возможно, причиной является эмоциональность аргументов публикации из «Фейсбука» и личные контакты с приверженцами безглютеных диет.

Вторая группа читательских умений: глубокое и детальное понимание содержания и формы текста.

Фрагмент текста (вариант 1): Сгущённый сок сахарного тростника – саркару – в Индии пили ещё 5 тысяч лет назад. А в начале нашей эры путешественники пробовали там уже настоящий сахар – «каменный мёд». В 1163 году один из рыцарей привёз с Востока в подарок королю Франции сахарную голову (большой кусок сахара в виде конуса), которую тот хранил как дорогую вещь.

Христофор Колумб, не только ввёз в Европу из Америки картофель, томаты и другие новые растения, но и «подарил» американскому континенту сахарный тростник. С XVI века его начали выращивать в Бразилии и на островах Карибского моря.

Сейчас две трети сахара в мире делается из тростника. Это злак до 6 метров высотой. В соке его стеблей до 26% сахара...

В 1747 году немецкий химик Маркграф доказал, что в кормовой свёкле содержится 1% сахара. Но это открытие так и не нашло бы применения, если бы наполеоновские войны в начале XIX века не оставили Европу без тростникового сахара, который делали в заморских колониях. Тогда и вспомнили про свекловичный сахар. Но лишь десятилетия спустя, когда благодаря работе европейских селекционеров сахаристость свёклы удалось повысить до 17–20%, выращивать её стало выгодно.

Задание 8. Где, судя по тексту, находится родина растений, из которых делают сахар? Запишите рядом с каждой буквой, обозначающей каждое растение, номер одного верного ответа.

Растение	Его родина
А. Сахарный тростник	1) Европа
Б. Сахарная свёкла	2) Азия
	3) Бразилия и острова Карибского моря

Ответ: А – 2 (Азия), Б – 1 (Европа)

Оба верных ответа выбрали – 14%, один – 55%

Комментарий. Учащимся требовалось вычитать необходимую для ответа информацию из текста, соединив ее со знаниями из другого предмета (географии и окружающего

мира). Результаты говорят о том, что шестиклассникам это очень трудно: многие из них не соотносят Индию с Азией, а Бразилию с Америкой. К сожалению, это достаточно типичная ситуация. В прошлом учебном году в одном из заданий, где требовались математические умения, результат оказался тоже крайне низким.

Кроме того, шестиклассники испытывают и чисто читательские трудности. Одни не понимают, что фраза «Христофор Колумб «подарил» американскому континенту сахарный тростник» означает, что изначально он там не рос, а был ввезен. Для других фраза «С XVI века его начали выращивать в Бразилии и на островах Карибского моря» значит то же, что и «Сахарный тростник начали выращивать в Бразилии и на островах Карибского моря». Третьим непонятно, что слова «благодаря работе европейских селекционеров сахаристость свёклы удалось повысить до 17–20%» говорят о том, что именно в Европе из кормовой свёклы удалось вывести сахарную.

Первая группа читательских умений предполагает поиск и точное извлечение информации. Рассмотренный выше текст и задание 8 наглядно иллюстрирует, насколько трудно шестиклассникам это дается.

Задание 8. Каково максимальное содержание сахара в сахарном тростнике и сахарной свёкле? Впишите в таблицу верных значения из следующих: 1%, 20%, 26%, 30%.

Содержание сахара, в %

Сахарный тростник	Сахарная свёкла

Справились 45%

Комментарий. С этим заданием на извлечение явной, но разрозненной информации не справился каждый второй шестиклассник. Анализ ошибок показывает, что дети видят какие-то числа и, не особенно задумываясь об их смысле, подставляют в таблицу вместо содержания сахара в сахарной свёкле его содержание в кормовой или долю сахара из свёклы в мировом производстве сахара.

Рекомендации по развитию читательских умений в курсе естествознания

Успешность работы с любым текстом, особенно учебным или научным, сегодня зависит прежде всего от создания мотивации. Подростки готовы обсуждать то, что касается реальной жизни, им интересны острые, противоречивые темы, где можно спорить и нужно критически отнестись к каким-то явлениям или точкам зрения. Но биология, которая ближе всего к насущным вопросам повседневной жизни, на всех уровнях – от бытового до глобального, часто никак не отзывается на этот интерес, не решает основную задачу – учить для жизни. Главной задачей является выход в образовательном процессе за рамки «описательного» подхода к изучению живых организмов и их систем, приобретение новых знаний в контексте исследовательских или житейских задач, для которых они могут потребоваться.

Чтобы читательские (а с ними и предметные) умения развивались, нужно насыщать учебный процесс разными типами текстов, в том числе текстами не только «школьного круга» (учебники, энциклопедии и справочники). Нужно обсуждать рекламу, статьи в

Сети, интернет-форумы, представлять противоречивые мнения. Основная задача – дать ученику увидеть, что обсуждаемые вопросы напрямую касаются качества его жизни.

Очень эффективно выполнение заданий, основанных на местном материале (новостные статьи, теле- и радиосообщения, касающиеся проблем биологии и экологии города, района). Такого рода задания как раз и могут научить школьников оценивать объективность информации. Можно предлагать занять экспертную или исследовательскую позицию и готовить какие-то разъясняющие сюжеты, заметки по актуальным проблемам для школьной газеты, группы в социальной сети и т.п.

Чтобы избежать формальных ответов, ответов, не соответствующих вопросу, в проверочных работах стоит изменять задания от работы к работе, заставлять учеников обращать внимание на вопрос (например, подписать только те части рисунка, которые обозначены четными цифрами). Хорошие результаты дает периодическая работа с текстами из незнакомых учебников, чтобы ученики привыкали к разным формулировкам вопроса, инструкции, к разным формам работы.

Кроме того, необходимо регулярно включать в работу несплошные тексты (графики, диаграммы, таблицы), смешанные тексты, содержащие текстовую и графическую информацию; показывать, как на основании текста строится диаграмма, таблица, схема и наоборот; предлагать задания по переводу информации из графической формы в текстовую и обратно. Обязательны задания, связанные с «чтением» рисунков и микрофотографий. А блоки КДР6 могут быть использованы как пример работы с составным (множественным) текстом, части которого объединены общей темой, проблемой, но при этом могут представлять точки зрения, дополнять друг друга, соотноситься как тезис и пример, аргумент и контраргумент или как-то иначе. Об этих связях учеников тоже нужно научить размышлять и говорить.

Важно регулярно вводить в урок задания на выдвижение гипотез, например, в начале изучения новой темы; возможности применения этих знаний, показывать ученикам пути дальнейшего продвижения в предмете, в частности предлагать участвовать в олимпиадах, например, олимпиаде «Интеллектуал», турнире им. М. В. Ломоносова.

Особое внимание стоит обратить на задания, в которых требуются соединить знания по биологии со знаниями из других предметных областей. Одна из главных проблем при формировании функциональной грамотности как раз с тем, что знания из разных предметов не интегрируются.

Математика

1. Характеристика текстов

Математические тексты КДР6 2021-2022 учебного года затрагивают тему «Римские числа», с которыми ученик знакомится на уроках математики в начальной школе и дальше постоянно встречается на уроках истории. В текстах нет новых терминов, есть описание гипотез возникновения римских чисел, правила их чтения и записи, в том числе больших римских чисел. Тексты сопровождаются небольшой исторической справкой и описанием применения римских чисел в современности.

По своему устройству тексты нетипичны для учебников математики: они сопровождаются рисунками, фотографиями, таблицами. Это позволяет проанализировать информацию, данную в разном виде, сопоставить ее, более глубоко и детально понять.

Предлагаемые тексты иллюстрируют связь математики с миром вокруг, историей и современностью.

2. Краткая характеристика результатов

Результаты выполнения заданий предметной области «Математика» (32%) ниже среднего процента по диагностической работе в целом (37%).

Средняя решаемость заданий, проверяющих группу умений «Общее понимание текста, ориентация в тексте» – 68%, по группе умений «Глубокое и детальное понимание содержания и формы текста» – 21%, по группе «Осмысление и оценка содержания и формы текста, использование информации из текста для различных целей» – 26%. Задания на вторую группу умений оказались для шестиклассников самыми трудными.

3. Описание ключевых трудностей 6-классников

Задания первой группы читательских умений оценивают общее понимание текста, ориентацию в тексте (поиск информации, данной в явном виде в самом тексте или в иллюстрациях).

Фрагмент текста (вариант 2): «Как писали числа, содержащие сотни тысяч. Один из способов – использование символа М, записанного строчной буквой (m). Например, число 453136: CDLIII m CXXXVI. Буква m показывает, что до неё записано количество тысяч в данном числе».

Задание 1.

Что показывает буква m в числе CDLIII m CXXXVI? Продолжите фразу:

Буква m показывает, что _____

Ответ: Буква m показывает, что до нее записано количество тысяч в данном числе.

Допускаются другие фразы с тем же смыслом, что и в выделенном фрагменте.

Верно выполнили задание 85% участников
(с аналогичным заданием в первом варианте справились 75%)

Комментарий. Это задание – одно из самых лёгких в работе. Почему от 15% до 25% ошибаются в таких заданиях? Рассмотрим типичные ошибки.

Часть ребят пытаются связать фразу со словами текста, но не отвечают на поставленный вопрос: «Буква m показывает, что есть несколько способов записать число 1000».

Есть ученики, которые находят нужную фразу в тексте, но путают тысячи и сотни или неверно переписывают фразу: «Буква m показывает, что до нее записано количество сотен в данном числе». Здесь перед нами трудности извлечения информации, найти и извлечь – это близкие, но все же разные задачи.

Многие шестиклассники путают знаки m и М (обозначение числа 1000):

«Буква m показывает, что происходит переход с миллионов на тысячи»;

«Буква m показывает, что она самая большая: не 10, не 20, а 1000 и более»;

«Буква m показывает, что это не 100».

Этот тип ошибок нужно обязательно обсуждать с учениками, потому что схожие символы будут им встречаться в разных знаковых системах на разных предметах.

Приведенные примеры говорят о том, что до четверти шестиклассников плохо освоили поисковое чтение: они не видят фразу, которую достаточно было переписать, и при этом у многих есть трудности с точным извлечением информации из текста.

Задания второй группы читательских умений проверяют более глубокое и детальное понимание содержания и формы текста (анализ, интерпретация и обобщение

информации, представленной в текстовом или графическом виде, формулирование на ее основе выводов, утверждений, аргументация выводов).

Задание 6 (вариант 1).

Верно ли утверждение: «Римские числа **всегда** длиннее, чем арабские»? Отметьте ответ «Да» или «Нет» и приведите **не менее двух** подтверждающих ответ примеров.

Да Нет

1. _____

2. _____

Ответ: выбран ответ «Нет» и приведено два подтверждающих ответ примера, обычно это пример записи одного и того же числа с помощью римских и арабских цифр.

2 балла – отмечен ответ «Нет», приведены два верных примера.

Примеры: Нет. 1000 обозначается M, 500 – D.

Нет. 1) Римское число V по длине такое же, как арабское 5. 2) XX такое же, как 20.

Нет. 1) С короче, чем 100. 2) Если брать большие числа, то в римской записи число можно сократить с помощью линий, а арабские нет.

1 балл – отмечен ответ «Нет», но приведен только один верный пример, второй не приведен, неверен или дублирует первый.

Справились полностью (получили 2 балла) – 8%,
частично (1 балл) - около 7%

Комментарий. Для ответа необходимо, используя приведенные в тексте правила, примеры, записи арабских и римских чисел в таблицах, обобщить информацию или хотя бы использовать примеры из текста.

Часть ребят путаются в терминологии («числа» и «цифры») и отвечают на вопрос не о длине чисел, а о количестве цифр:

«Нет. Потому что римских цифр 7, а арабских много»;

«Нет. Арабских цифр 10, а римских только 7».

Есть шестиклассники, отвечающие без подтверждающих примеров:

«Нет. Арабские тоже иногда бывают длинными»;

«Нет. Потому что они одинаковые»;

«Да. Римские числа больше, ведь они сложнее».

Часть учеников пытаются связать длину чисел со способами чтения или записи, забывая подсчитывать количество цифр в одинаковых числах (подтверждающих примеров и здесь нет):

«Да. Потому что римские цифры складываются и получаются числа»;

«Нет. Чем больше цифр добавляется в арабское число, тем они гораздо быстрее становятся больше, чем римские».

Как видим, в большинстве случаев трудности связаны с тем, что ребята не дочитывают или не удерживают задание. Если бы они начали искать в тексте примеры, то был бы получен верный ответ. Но при этом есть довольно много примеров, когда ученик делает ложный вывод на основе одного-двух примеров, не исследуя множество чисел. Например: «Да XXI длиннее, чем 21». А это уже напрямую пересекается с умением

выстраивать доказательство, которое является «профильным» для математики как предмета.

Задания третьей группы читательских умений оценивают умение применять информацию из текста в новой ситуации, соотносить ее с житейским опытом, знаниями из других областей, а также размышлять о том, какую роль играют те или иные элементы текста, для чего он написан и т.д.

Задание 3 (вариант 1).

В современной Литве на витринах магазинов дни недели могут обозначаться римскими цифрами. На фотографии справа (рис. 3) представлена страница путеводителя по Вильнюсу. Выпишите часы работы Дома льна по субботам.

Дом льна

Pilies g. 38, Universiteto g. 10, Vilniaus g. 12
Тел.: +370 5 212 2322, + 370 5 212 1213,
+ 370 5 212 1921
Часы работы: I – V 10 – 19, VI 10 – 16,
VII 11 – 17 (только Pilies g. 38)

Рис. 3

Ответ: 10-16

Допускается другая форма записи временного промежутка: с 10 до 16; 10 ч - 16 ч и т.п.

Справились чуть более 43%

Комментарий. Ученикам требовалось решить практическую задачу, используя информацию из текста о записи римских чисел и знание о днях недели. Опираясь на эти сведения, шестиклассник должен был расшифровать систему значений римских цифр (чисел), кодирующих дни недели, которая ему, скорее всего, не встречалась.

Ошибки связаны прежде всего с тем, что шестиклассники не полностью читают задание либо не делают достаточного количества попыток понять непривычный текст, в котором есть иностранные слова. К примеру, часто ученики просто выписывали часы работы, не выделяя субботние:

«I-V 10-19, VI 10-16, VII 11-17»; «10-19, 10-16, 11-17».

Ответы, подобные следующему: «VII 11-17» – связаны, скорее всего, с непониманием записи числа 6 в римской нумерации. Аналогичное задание во втором варианте, где требовалось определить часы работы в четверг, дали еще более низкий результат: 36% верных ответов. Скорее всего, это связано с тем, что часы работы Дома льна в субботу выделены отдельно, а четверг «спрятан» среди пяти будних дней недели: I - V.

Приведем еще один пример задания этой группы, в котором требовалось понять назначение сноски.

Фрагмент текста (вариант 1): «На протяжении веков существовали различные способы записи больших чисел. Например, над цифрой ставили черту, что приводило к увеличению значения в 1000 раз: \bar{X} – это 10000¹.

¹ Однако иногда люди рисуют горизонтальные линии над или под числами для украшения. Чтобы понять, украшение это или обозначение величины, надо обращать внимание на контекст.

Задание 7.

Как вы думаете, с какой целью автор текста разместил **в сноске** информацию об изображении горизонтальных линий над римскими числами?

Примеры верных ответов: *Чтобы мы обращали внимание на контекст, не смотрели только на цифры, это может привести к ошибке.*

Чтобы внимательнее смотреть на текст и не принять черту как увеличение в 1000.

Чтобы объяснить, что горизонтальные линии над римским числом изображают не только для увеличения.

Справились менее 9%

Комментарий. Неверные ответы можно разделить как минимум на три группы:

1. Шестиклассники абсолютно не используют сноску, описывая значение горизонтальной черты, взятое из текста, например:

«Горизонтальные линии означают, что число больше»;

«Думаю, что автор хотел сказать, что если ты хочешь по-римски десять тысяч написать, то надо чертить полоски»;

«Чтобы гораздо быстрее писать римские цифры, ведь при горизонтальной линии число умножается на 1000»;

2. Учащиеся искажают смысл сноски:

«Чтобы люди могли красиво писать»;

«Для того, чтобы мы знали, что есть 2 способа писать римские числа».

3. Ребята переписывают или пересказывают фразу из сноски, не задумываясь над сутью вопроса:

«Однако иногда люди рисуют горизонтальные линии над или под числами для украшения».

Неверные ответы показывают, насколько шестиклассникам трудно работать со сносками, а также – насколько непривычны для них задания, где нужно поразмышлять о том, как, текст устроен и для чего автор «сконструировал» его именно так.

Рекомендации по развитию читательских умений в курсе математики

Одна из основных трудностей шестиклассников, как и в предыдущие годы, – понимание смысла заданий. В школьных учебниках встречаются однотипные формулировки, чаще короткие, а если задание содержит более сложную конструкцию, то учитель, экономя время, формулирует его сам. Много можно выполнить по образцу предыдущих заданий, необходимость читать формулировку отпадает. Таким образом, у учащихся почти нет необходимости самостоятельно разбираться с трудно изложенными заданиями. Надо давать ученикам возможность читать задания самостоятельно, переформулировать их, объяснять друг другу. Можно предлагать школьникам составлять и формулировать задания в письменном виде.

Шестиклассники не обучены сопоставлять тексты с иллюстрациями, фотографиями, таблицами, поскольку почти не сталкиваются с необходимостью самостоятельно анализировать тексты. Как правило, материал, рисунки, модели поясняет сам учитель.

Можно считать дефицитарной работу со сносками в тексте: дети зачастую не обращают внимание на то, что написано более мелким шрифтом или находится «за чертой» текста, многие просто не знают, где искать информацию о слове, рядом с которым стоит сноска.

Ученики теряют контекст прочитанного, воспринимают текст не целостно, а фрагментарно, словно он состоит из несвязанных элементов.

Зачастую ученики не проверяют свою работу, нужно учить их перечитывать написанное, проверять, на тот ли вопрос они дали ответ, все ли слова согласовали между собой.

Шестиклассники относятся к тексту формально, могут упустить часть фразы. Можно пробовать преобразовывать текст: вместе с учащимися проверять, что будет, если, к примеру, убрать часть определения.

Шестиклассникам надо читать математические тексты, при этом они могут пробовать:

- переводить прочитанное на язык математики (например, читая определение, писать формулу, составлять модель);

- искать соответствие между иллюстрациями и фрагментами текстов учебника;

- подбирать иллюстрации из сети Интернет или из имеющегося материала к фрагментам текста;
- подтверждать выполненное задание, ссылаясь на информацию в тексте;
- на этапе изучения нового материала можно подтверждать правильность примененного определения фрагментами текста;
- объяснять, для чего нужны сноски в тексте, как они устроены, что может получиться, если их не прочитать или не применить;
- приводить пример из текста, доказывающий или опровергающий ответ другого ученика;
- пояснять фрагмент текста своими словами;
- переформулировать изучаемое определение своими словами;
- переформулировать тексты заданий;
- формулировать в письменном виде придуманные задания;
- сопоставлять тексты, содержащие информацию об одном и том же математическом объекте (одну и ту же тему).

В центре этой работы должны лежать умения, за которые математика «ответственна» в первую очередь: освоение символического языка, перевод жизненных ситуаций, описаний на математический язык и умение делать выводы проводить обоснованные доказательства.

Все предложенные действия можно выполнять в группах, что обеспечит возможность высказаться большему числу учеников и выслушать друг друга.