

# Особенности разработки контрольных измерительных материалов для слепых участников государственной итоговой аттестации

**Орехова  
Светлана Васильевна**

руководитель центра экспертизы и аналитики  
ФГБНУ «ФИПИ»

**Полежаева  
Мария Викторовна**

кандидат педагогических наук,  
начальник отдела научно-методической экспертизы  
и психометрических измерений ФГБНУ «ФИПИ»

**Рыжко  
Екатерина Борисовна**

начальник организационно-аналитического отдела  
ФГБНУ «ФИПИ»

**Чернышова  
Оксана Владимировна**

ведущий аналитик организационно-аналитического  
отдела ФГБНУ «ФИПИ»  
org@fipi.ru

**Ключевые слова:** государственная итоговая аттестация, контрольные измерительные материалы, обучающиеся с ограниченными возможностями здоровья

Разработка контрольных измерительных материалов единого государственного экзамена (ЕГЭ) и основного государственного экзамена (ОГЭ), а также экзаменационных материалов государственного выпускного экзамена по программам основного общего и среднего общего образования (ГВЭ-9 и ГВЭ-11) проходит с учетом особых потребностей выпускников с ограниченными возможностями здоровья, в том числе слепых участников государственной итоговой аттестации (ГИА).

Данный вопрос отражен в нормативных документах. В соответствии со ст. 5 Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ «создаются необходимые условия для получения без дискриминации качественного образования лицами с ограниченными возможностями здоровья». В соответствии со статьей 59 для обучающихся с ОВЗ, детей-инвалидов ГИА может проводиться не только в форме ЕГЭ или ОГЭ, но и в других формах. Особенности требований к предметным результатам освоения учебных предметов для обучающихся с ОВЗ определяются федеральными государственными образовательными стандартами основного общего и среднего общего образования с указанием на особенности требований для обучающихся с ОВЗ. Так, для слепых, слабовидящих обучающихся сформулировано следующее требование: «сформированность навыков письма на брайлевской печатной машинке». В требованиях порядка<sup>1</sup> проведения ГИА по образовательным программам основного общего

<sup>1</sup> Приказ Министерства просвещения Российской Федерации и Федеральной службы по надзору в сфере образования и науки от 7 ноября 2018 года № 189/1513 «Об утверждении порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам основного общего образования» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 10 декабря 2018 г., регистрационный № 52953).

образования (Порядок проведения ГИА-9) и порядка<sup>2</sup> проведения ГИА по образовательным программам среднего общего образования (Порядок проведения ГИА-11) зафиксированы особенности проведения экзаменов для данной категории участников. Ежегодно Рособнадзором разрабатываются методические рекомендации по организации и проведению государственной итоговой аттестации по образовательным программам основного общего и среднего общего образования в форме основного государственного экзамена и единого государственного экзамена для лиц с ограниченными возможностями здоровья, детей-инвалидов и инвалидов; методические рекомендации по автоматизированной процедуре проведения государственного выпускного экзамена по образовательным программам среднего общего и основного общего образования.

Нормативно закреплены особенности процедуры проведения экзамена (продолжительность экзамена, особенности организации рабочего места, роль ассистентов, особенности оформления экзаменационной работы и др.), вариативность в выборе формы экзамена для участников с ОВЗ: ОГЭ и ЕГЭ (в том числе с переводом на шрифт Брайля); ГВЭ-9 и ГВЭ-11 (письменные экзамены и устные экзамены по билетам). Слепые участники ГИА, не освоившие шрифт Брайля, имеют возможность сдавать не ОГЭ и ЕГЭ, а ГВЭ-9 и ГВЭ-11 в устной форме.

Целью данной статьи является представление научно обоснованных и апробированных подходов к разработке КИМ для различных экзаменационных процедур по разным учебным предметам с учетом потребностей слепых участников ГИА.

Слепые (незрячие) обучающиеся — подкатегория лиц с нарушением зрения, у которых полностью отсутствуют зрительные ощущения, имеется светоощущение или остаточное зрение (до 0,04 на лучше видя-

щем глазу с коррекцией очками)<sup>3</sup>, а также лица с прогрессивными заболеваниями и сужением поля зрения (до 10–15 градусов) с остротой зрения до 0,08.

Своеобразие обучения слепых обучающихся состоит в том, что оно основывается на тактильно-двигательных ощущениях при освоении письма и чтения по системе Брайля (рельефно-точечное письмо). Ограниченность информации, получаемой лицами с указанными нарушениями зрения, обуславливает такую их особенность, как схематизм зрительного образа, его обедненность. Нарушается целостность восприятия, иногда в образе объекта отсутствуют не только второстепенные, но и определяющие детали, что ведет к фрагментарности или неточности образа. В запоминании и сохранении информации слепыми обучающимися большую роль играет значимость самой информации. Поскольку значительное количество объектов и понятий не имеет для них того значения, как для лиц без глубокого нарушения зрения, то их запоминание и сохранение теряет смысл<sup>4</sup>.

Для слепых участников ГИА специфика экзаменационных материалов заключается в форме представления экзаменационной работы, в реализации дополнительных требований, предъявляемых к формулировке заданий и к отбору текстов при разработке заданий КИМ, а также в организации самой процедуры разработки экзаменационных материалов.

В соответствии с Порядком ГИА-9 и Порядком проведения ГИА-11 экзаменационные материалы для слепых участников экзамена оформляются рельефно-точечным шрифтом Брайля или в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера. Письменная экзаменационная работа выполняется участником ГИА рельефно-точечным шрифтом Брайля или на компьютере. Кроме того, осуществляется процедура заполнения специальных тетрадей, после которой тифлопереводчики («списчики») переводят работы участников на словесную речь.

<sup>2</sup> Приказ Министерства просвещения Российской Федерации и Федеральной службы по надзору в сфере образования и науки от 7 ноября 2018 года № 190/1512 «Об утверждении порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего общего образования» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 10 декабря 2018 г., регистрационный № 52952).

<sup>3</sup> Анохин П.К. Общие принципы компенсации нарушенных функций и их физиологическое обоснование. — М.: Наука, 1963.

<sup>4</sup> Решетникова О.А., Демидова М.Ю., Зинина Е.А. Экзаменационные материалы для проведения государственного выпускного экзамена для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья // Педагогические измерения. — 2016. — № 2. — С. 17–25.

При подготовке экзаменационных материалов для слепых участников отбираются (или создаются) специальные задания и тексты, которые учитывают особенности формирования зрительных образов на основе словесных картин, то есть тифлокомментирования с учетом зрительной депривации.

Разработка экзаменационных материалов ГИА для выпускников с ОВЗ (в том числе слепых участников) ведется с учетом следующих методических принципов:

- научности, валидности и надежности инструментария оценки учебных достижений для проведения ГИА;
- релевантности содержания оценки ГИА, показателей качества учебных достижений и критериев их достижения психофизическим особенностям обучающихся с ОВЗ;
- вариативности форм экзаменационных процедур для обеспечения образовательных запросов обучающихся с ОВЗ;
- открытости информации о требованиях к качеству предметной подготовки, о подходах к конструированию экзаменационных материалов для различных форм проведения ГИА.

При разработке подходов к формированию КИМ ГИА для слепых участников рассматривался и международный опыт. Как показывает практика, некоторая модификация содержания является общепринятым подходом к формированию экзаменационных материалов для данной категории участников. Согласно исследованию, проведенному специалистами Бирмингемского университета, во всех 10 странах — участниках исследования применялись те или иные формы модификации содержания экзаменационных материалов<sup>5</sup>, но подход тем не менее различался значительно. Так, в Австралии это касалось лишь исключения некоторых тем из-за невозможности ответа или ограничения по времени; в Канаде заменяются либо модифицируются вопросы с опорой содержания на визуальную информацию; в то время как в Чешской Республике модифицируются не только задания, опирающиеся на визуальное восприятие

<sup>5</sup> Graeme Douglas, Steve McCall, Sue Pavey and Paul Nisbet, Summary report on international systems of exam access for visually impaired pupils [электронный ресурс] // Visual Impairment Centre for Teaching and Research (VICTAR), University of Birmingham and CALL Scotland, University of Edinburgh for RNIB. — 2009, Режим доступа: <https://www.rnib.org.uk/knowledge-and-research-hub/research-reports/education-research/internationalexams-survey> — p. 14, 23

материалов, но и вопросы, которые могут вызвать негативную эмоцию у данной категории участников. В ряде других стран ограничиваются заменой изображения (рисунка, графика, диаграммы и пр.) его описанием в упрощенном виде.

Также исследователи делают вывод, что изменение содержания материалов практически неизбежно выполняется после подготовки исходных материалов экзамена, что является нормой для практики во всех странах.

Выводы исследователей подтверждаются и тем, что в некоторых странах разработаны механизмы и процедуры изменения содержания вопросов, рекомендаций и инструкций для экспертов, занимающихся их модификацией.

Примером может служить подход, принятый Cambridge Assessment International Education: при проведении экзамена для участников с проблемами зрения внимание обращается не только на технические аспекты (перевод на шрифт Брайля, увеличение шрифта или увеличение формата листа используемых форм на А3), но и на некоторое упрощение словарных конструкций, использование в текстах<sup>6</sup>. В руководстве для экспертов по модификации экзаменационных материалов для участников с проблемами зрения<sup>7</sup> от UK Association for Accessible Formats (UKAAF) помимо подробных инструкций, касающихся технических аспектов перевода материалов в соответствующие форматы, содержатся и рекомендации по замене изображений на описание данных изображений с учетом недопустимости дискриминации слепых участников экзамена. При этом адаптация экзаменационного материала не предполагает предоставления данной категории выпускников преимущества вследствие прямого обозначения — «подсказки» объектов, не напрямую обозначенных на изображении. Также оговаривается, что в отдельных случаях возможна замена задания целиком на аналогичное, но без визуального содержания. При этом задание должно быть направлено

<sup>6</sup> Cambridge Assessment International Education. Information on modified paper. URL: <https://www.cambridgeinternational.org/Images/340841-how-to-apply-for-modified-papers.pdf> (дата обращения: 13.03.2020).

<sup>7</sup> General and Vocational Examinations for Candidates with Visual Impairment. Best Practice Guidance for Modifiers and Producers. URL: <https://www.ukaaf.org/wp-content/uploads/Best-Practice-Guidance-Document-For-Producers-and-Modifiers-2018-19.pdf> (дата обращения: 13.03.2020).

на проверку тех же знаний/навыков, что и замененное.


Основное внимание в подобных инструктивных материалах уделяется организационным и техническим аспектам проведения экзаменов для слепых участников экзамена. Вопросы адаптации содержательных аспектов рассматриваются крайне неконкретно, и, как правило, указаны только общие подходы. Наиболее актуален вопрос сохранения валидности тестов при их адаптации для данной категории участников в ходе перевода на шрифт Брайля, при составлении заданий для устной формы экзамена или модификации содержания конкретных заданий.

В своём исследовании оценочных процедур в специализированных школах для обучающихся с проблемами зрения доцент Калифорнийского университета Шерил Камей-Ханнан<sup>8</sup>, опираясь на различные источники по данной проблеме, делает важные обобщения. При адаптации тестов для участников с глубокими нарушениями зрения необходимо учитывать следующие позиции: учёт объекта оценивания; предотвращение излишнего упрощения экзаменационной работы. При интерпретации результатов необходим учёт изначального вида теста и возможных последствий внесённых в него изменений.

В Российской Федерации осуществляется специальная разработка КИМ ГИА для слепых участников в русле представленных выше подходов. КИМ переводятся на шрифт Брайля, задания, не дискриминируя слепых участников ГИА, соответствуют специальным тестологическим требованиям к подбору заданий для слепых участников ГИА, они проходят дополнительную экспертизу с привлечением слепого эксперта, который является специалистом по работе со слепыми обучающимися.

Важно подчеркнуть, что КИМ ОГЭ и КИМ ЕГЭ для слепых участников, владеющих рельефно-точечным шрифтом Брайля, полностью соответствуют документам, регламентирующим разработку, а также документам, определяющим структуру и содержание КИМ ГИА (кодификатор проверяемых эле-

ментов содержания и требований к уровню подготовки выпускников, спецификации КИМ, демонстрационный вариант), которые ежегодно разрабатываются и размещаются на сайте ФГБНУ «ФИПИ». Таким образом, специфика КИМ для слепых не проявляется в структуре экзаменационной работы, в изменении уровня сложности варианта КИМ, в системе оценивания. КИМ для слепых аналогичен по уровню сложности и принципам оценивания вариантам КИМ для других категорий участников. Однако особенности слепых обучающихся накладывают ограничения на использование отдельных моделей заданий и отбор содержания текстов заданий практически по всем предметам.

Отдельно стоит сказать об открытом банке заданий ОГЭ. Он включает особые задания для сборки вариантов для слепых участников (с изменением формы ряда заданий, с выделением в каждой линии специальных групп заданий без визуальных образов и с минимизацией графических объектов). При сборке вариантов для слепых участников экзаменов задания подбираются из открытого банка с учетом требований специальной инструкции. Банк позволяет отобрать задания без рисунков, диаграмм, цветовых образов. В ряде случаев могут использоваться только специально маркированные задания. Данные задания находятся в начале перечня заданий определенной позиции, выделены зелёным фоном (зелёной рамкой) и маркируются значком . На рисунке 1 приведен пример задания из банка ОГЭ по физике. В данном случае происходит замена заданий, выполняемых с использованием реального лабораторного оборудования, на задание теоретического характера, проверяющее те же умения и базирующееся на тех же элементах содержания.

Специфика конструирования экзаменационных материалов с учетом потребностей слепых участников ГИА опирается на ряд требований формирования КИМ, которые по-разному применяются в разных предметах.

■ *В текстах заданий нет ссылок на визуальные свойства различных объектов.*

В задания по русскому языку, литературе, иностранным языкам, биологии, географии, истории и обществознанию не включаются тексты, слоганы, строящиеся преимущественно на визуальном описании людей, животных, природы и т.д.

<sup>8</sup> Cheryl Kamei-Hannan. Exploring Assessment Processes in Specialized Schools for Students Who Are Visually Impaired/ Hannan, Cheryl Kamei Journal of Visual Impairment & Blindness, v101 n2 C. 69–79. Feb 2007, <https://eric.ed.gov/?id=EJ755443>

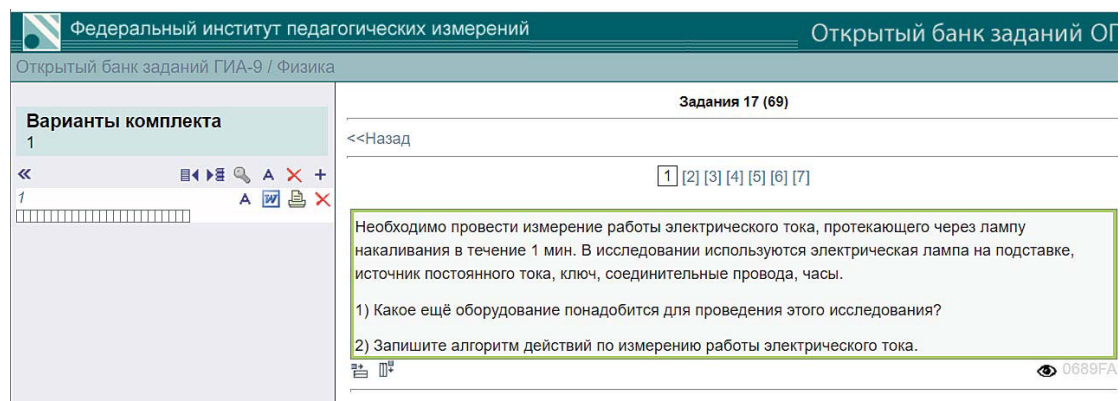


Рис. 1. Образец задания ОГЭ по физике для слепых участников

В текстах к заданиям не задаются вопросы «А видели ли Вы...?»; в диалогах не используются обороты типа «Посмотрите, какой...», в слоганах (например, в заданиях КИМ ОГЭ по географии) исключаются фразы: «Вы здесь можете увидеть...» «Полюбуйтесь красотой...».

В контрольно-измерительных материалах по литературе выбираются такие художественные тексты, которые минимально опираются на зрительные образы. Например, нет никаких препятствий для включения в КИМ для слепых стихотворения А.С. Пушкина «Я вас любил: любовь еще, быть может...». Однако стихотворение Н.А. Заболоцкого «Осеннее утро» не может быть использовано, поскольку в нём много цветковых образов («Целый день осыпаются с кленов силуэты багровых сердец»; «В красном золоте стынет земля»).

В КИМ по разным предметам не используются задания, в которых упоминаются цвета объектов, особенно в тех случаях, когда эта информация является значимой для ответа. Например, в КИМ ОГЭ по биологии не включаются задания на наследственность и изменчивость, связанные с признаками, имеющими различный цвет (например, задания, содержащие такие условия, как «карий цвет глаз доминирует над голубым» или «от скрещивания растений люцерны с пурпурными и желтыми цветками в первом поколении все растения имели зеленые цветки...»). В таких случаях участникам экзамена предлагаются условия заданий с другим контекстом (например, прямые — волнистые волосы; высокий — низкий рост, широкие — узкие листья и т.д.).

В КИМ ГИА по химии не включаются задания, в которых экзаменуемые должны

из перечня признаков протекания реакций, сопровождающихся изменением цвета, выбрать один, который характерен для определенной реакции. В КИМ ОГЭ по этому предмету не рекомендуется использовать задания, предусматривающие установление соответствия между двумя веществами и реактивом, с помощью которого можно различить эти вещества, если это распознавание основывается на изменении цвета веществ в процессе реакции. В экзаменационные варианты включается иное задание, например, даётся перечень реактивов для различения веществ, распознавание которых основывается на признаках выпадения осадка или выделения газа, которые можно определить по таблице растворимости.

■ При формировании КИМ для слепых участников учитываются ограничения при отборе содержания, освоение которого проверяется в КИМ.

В КИМ по биологии не включаются вопросы о строении и функционировании органа зрения, а также о его нарушениях (дальнозоркость и близорукость). Замена осуществляется на задание, связанное с другими органами чувств (слуха, обоняния, осязания и др.).

В КИМ по физике исключаются из плана работы задания по оптике, они заменяются на задания, проверяющие те же умения, но на другом материале той же темы (например, рассматривающие свойства электромагнитных волн радиодиапазона). В КИМ ОГЭ по физике вместо экспериментальных заданий на реальном оборудовании предлагаются теоретические задания на планирование простых опытов. В КИМ по иностранным языкам в письменной части в задания

по лексике не включаются глаголы зрительного восприятия (see, look, watch, glance и т.п.), а также из задания 39 (личное письмо) исключаются все сюжеты, связанные со зрительным восприятием. Если в заданиях без учета специфики участников экзамена им часто предлагается рассказать о каких-то своих зрительных впечатлениях (что вы видели на экскурсии, какие программы вы любите смотреть по телевизору), то в заданиях для обучающихся с нарушениями зрения подобные сюжеты исключены.

В заданиях КИМ по истории, проверяющих знание основных фактов, процессов, явлений истории культуры России, не задаются вопросы о картинах, художниках, кинофильмах и спектаклях.

В КИМ по литературе не включаются задания, в которых требуется комментировать портрет литературного героя или рассуждать о роли пейзажа в том или ином литературном произведении (например, не могут быть использованы такие темы: «Картины природы в лирике В.А. Жуковского», «Портретная характеристика героев поэмы Н.В. Гоголя "Мертвые души"»). Подбираются темы сочинений, которые не требуют опоры на зрительные образы (например, «Обличение ложных ценностей в комедии Н.В. Гоголя "Ревизор"»).

■ В КИМ для слепых участников ГИА сведён к минимуму иллюстративный материал.

Могут быть использованы только простые рисунки. Рисунки могут быть только двухцветными, без градаций серого. Чаще всего рисунок заменяется на описание объекта.

В КИМ по математике не включаются сложные фигуры (но могут быть изображения простых фигур, таких как окружность, треугольник, параллелограмм и т.д.), задания с данными на картинке заменяются на описательные задания. В КИМ ОГЭ по химии не используются диаграммы и модели строения атомов химических элементов. В КИМ ОГЭ по информатике в задании на поиск путей в графе используются графы с меньшим количеством вершин и рёбер. В КИМ по биологии задания с картинками заменяются на аналогичные задания без картинок. В случаях, где требуется проверка строения конкретного биологического объекта или процесса, предлагается его текстовое описание. Ниже приведён пример такого задания (пример 1).

### Пример 1

У цветкового растения выделяют следующие органы: корень, стебель, лист, цветок, плод с семенами. Выберите характеристики, соответствующие особенностям строения **цветка** как органа растения по следующему плану: определение органа, рост органа, расположение точки роста, основные функции и участие органа в питании растения.

#### А. Определение органа растения

- 1) боковой вегетативный орган, имеющий, как правило, двустороннюю симметрию
- 2) орган размножения, развивающийся при разрастании завязи пестика после опыления
- 3) видоизменённый генеративный побег
- 4) осевой вегетативный надземный орган, несущий почки
- 5) осевой вегетативный подземный орган

#### Б. Рост органа

- 1) рост органа продолжается в течение всей жизни растения
- 2) рост органа продолжается определённое время, после чего прекращается

#### В. Расположение точек роста

- 1) для органа характерен рост основанием
- 2) для органа характерен верхушечный рост
- 3) орган растёт за счёт деления всех клеток

#### Г. Функции органа

- 1) обеспечивает фотосинтез, испарение, газообмен
- 2) соединяет надземные и подземные части растения
- 3) укрепляет растение в почве
- 4) участвует в опылении, оплодотворении, развитии семян
- 5) служит для сохранения и распространения семян

#### Д. Участие органа в питании растения

- 1) питательные вещества только запасает
- 2) обеспечивает растение водой с растворёнными минеральными веществами
- 3) не обеспечивает растение питательными веществами, а лишь использует их для собственного роста
- 4) осуществляет синтез органических веществ из углекислого газа и воды
- 5) обеспечивает передвижение минеральных и органических веществ, а иногда — запасает их

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

Ответ:

А	Б	В	Г	Д

В КИМ по истории не используются задания с изобразительным рядом. В заданиях по культуре изображения заменяются описанием объектов культуры. В КИМ по физике могут остаться несложные схемы, но задания с фотографиями (например, изображениями физических приборов) заменяются на задания с описанием условий физических экспериментов. В КИМ по информатике задания, связанные с определением размера растрового изображения, заменяются на задания на определение размера музыкального файла.

В КИМ ЕГЭ по иностранным языкам задания устной части, строящиеся на визуальных опорах, заменяются на задания с чисто вербальными опорами. Задание 2 устной части КИМ ЕГЭ по всем иностранным языкам (условный диалог-расспрос) содержит зрительную опору — иллюстрацию рекламного объявления. В КИМ для слепых участников это задание не включает иллюстрации, вся необходимая для выполнения задания информация даётся описательно (словесно). Задание 3 устной части КИМ ЕГЭ по всем иностранным языкам (монологическое высказывание) требует описания фотографии. В КИМ для слепых участников это задание заменяется на задание, требующее тематического монологического высказывания на основе предложенного плана.

Задание 4 устной части КИМ ЕГЭ по всем иностранным языкам (монологическое высказывание с элементами рассуждения) требует сравнения двух фотографий. Для слепых участников оно также заменяется на задание, требующее монологического высказывания с элементами рассуждения — сравнение на основе предложенного плана.

■ В КИМ для слепых участников ГИА не включаются задания с диаграммами и корректируются задания с графиками.

Если в задании дана столбчатая диаграмма, то рекомендуется данные из неё перевести в табличный вид и соответствующим образом изменить текст задания.

В КИМ по биологии задания с графиками заменяются на работу с данными, приведенными в таблице. В КИМ по математике и физике не используются сложные графики.

В некоторых заданиях ОГЭ по химии вместо круговой диаграммы, разделенной на сектора, которые соответствуют процентному содержанию химических элементов в веществе (массовые доли химических элементов), предлагается задание, в котором приведены количественные значения массовых долей химических элементов. Например, при ответе на вопрос о массовой доле азота в фосфате аммония предлагается выбрать ответ из числа предложенных вариантов.

В КИМ ЕГЭ по обществознанию в заданиях, предполагающих анализ графика изменения спроса/предложения товара на соответствующем рынке, заменяется практико-ориентированной задачей без использования графика (пример 2).

### Пример 2

Какие из перечисленных факторов могут вызвать рост предложения легковых автомобилей на потребительском рынке? Запишите цифры, под которыми они указаны.

- 1) увеличение количества производителей автомобилей
- 2) снижение возраста получения водительского удостоверения
- 3) снижение цен на комплектующие изделия для автомобилей
- 4) рост тарифов на электроэнергию
- 5) повышение процентов по автокредитам

В ряде заданий КИМ ЕГЭ по обществознанию требуется анализ статистических данных, представленных в диаграмме, это задание заменяется аналогичным, требующим анализа табличных данных.

■ В КИМ для слепых участников ГИА задание с таблицей дорабатывается в направлении упрощения подачи материала.

Если в задании есть таблица, то она должна быть как можно проще, запрещается включать несколько связанных таблиц.

В КИМ ЕГЭ по обществознанию задания «Запишите слово в таблице» заменяется на аналогичное: «Какому понятию соответствует данное определение?».

■ В КИМ для слепых участников ГИА исключаются задания, использующие в качестве

*иллюстративного материала географические и исторические карты.*

В КИМ ОГЭ по географии многие задания нацелены на проверку сформированности умений использовать различные источники информации: карты атласов, статистические источники (таблицы, графики, диаграммы). Количество заданий, проверяющих эти умения, сокращается за счет их замены заданиями с описанием географических объектов и процессов. В КИМ ОГЭ по географии контролируется сформированность умения найти и извлечь информацию из источника. Это умение можно контролировать в заданиях с текстом, в заданиях с несложными по восприятию графиками, таблицами со статистическими данными. При разработке таких заданий важно учитывать потребности слепых участников экзамена (включаются адаптивные тексты, несложные графики, таблицы). В КИМ ОГЭ заменяются задания, выполняемые с использованием карт погоды; задания с использованием топографической карты. Они заменяются заданиями, проверяющими те же элементы предметного содержания, выполнение которых не предусматривает применения тематических географических карт. Задание, в котором проверяется умение определять на карте географические координаты, например задание «определите, какой город имеет координаты...», заменяется на задание: «Определите материк, находящийся...».

В КИМ по истории также заменяется задание с использованием карты на задание с описанием события.

■ *При разработке варианта КИМ для слепых участников ГИА уменьшается количество заданий, базирующихся на пространственных отношениях.*

В КИМ по физике не включаются задания, проверяющие направление векторов, обозначающих различные физические величины. В КИМ по математике задания по стереометрии остаются, так как их замена не предусмотрена спецификацией, но при этом рекомендованы задания, в которых предполагаются наиболее короткие решения (при сохранении уровня сложности задания).

■ *Особое внимание уделяется редакторской правке формулировки заданий для слепых участников ГИА.*

Среди заданий с развернутым ответом предпочтение отдаётся заданиям с лаконичными (по сравнению с заданиями конкретной линии), ёмкими формулировками с минимальной детализацией условий, чтобы участникам с глубоким нарушением зрения было легче читать.

Таким образом, специфика разработки КИМ ГИА для слепых участников экзаменов заключается в форме представления экзаменационной работы, в дополнительных требованиях к формулировке заданий и к отбору текстов, а также в процедуре разработки экзаменационных материалов, которая дополняется экспертизой специалиста по работе со слепыми обучающимися. В КИМ не включаются задания, вызывающие трудности у слепого участника ГИА. Они заменяются заданиями, аналогичными по сложности и оцениваемыми тем же максимальным баллом.