

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ

1 / 2023

Педагогические измерения

1

2023

Главный редактор

, канд. пед. наук, директор ФГБНУ «ФИПИ»

Редакционная коллегия:

– академик РАО, д-р пед. наук, научный руководитель Центра мониторинга качества образования Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики»

– чл.-корр. РАО, д-р филос. наук, научный руководитель Института стратегии развития образования Российской академии образования

– д-р ист. наук, ректор ФГБОУ ВПО «Российский государственный гуманитарный университет», руководитель комиссии по разработке КИМ для ГИА по истории ФГБНУ «ФИПИ»

– канд. физ.-мат. наук, директор Центра мониторинга качества образования Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики»

– д-р филол. наук, руководитель комиссии по разработке КИМ для ГИА по иностранным языкам ФГБНУ «ФИПИ»

– д-р пед. наук, заведующий кафедрой экономической и социальной географии имени академика РАО В.П. Максковского ФГБОУ ВО «Московский педагогический государственный университет», руководитель комиссии по разработке КИМ для ГИА по географии ФГБНУ «ФИПИ»

– д-р пед. наук, руководитель комиссии по разработке КИМ для ГИА по физике ФГБНУ «ФИПИ»

– чл.-корр. РАО, д-р пед. наук, руководитель Центра социально-гуманитарного образования Института стратегии развития образования Российской академии образования

– д-р пед. наук, профессор кафедры методики преподавания литературы ФГБОУ ВО «Московский педагогический государственный университет», руководитель комиссии по разработке КИМ для ГИА по литературе ФГБНУ «ФИПИ»

– канд. экон. наук, заместитель руководителя Федеральной службы по надзору в сфере образования и науки

– д-р пед. наук, заведующий кафедрой педагогических измерений Донского государственного технического университета

– канд. физ.-мат. наук, главный научный консультант ФГБНУ «ФИПИ»

Редакция:

ФГБНУ «Федеральный институт педагогических измерений»

: 123557, г. Москва, ул. Пресненский Вал, дом 19, строение 1

: Шишмакова Елена Владимировна, кандидат педагогических наук

: Степанова Марина Владимировна, кандидат педагогических наук

: Буланов Максим

: Цыганков Артём

: (495) 345-52-00, 345-59-00

-mail: narob@yandex.ru, www.narodnoe.org

: 109341, Москва, ул. Люблинская, 157, корп. 2

© Коллектив авторов, 2023

Издатель: ИД «Народное образование»

ИНСТРУМЕНТАРИЙ

Решетникова О. А., Демидова М. Ю.

Банк заданий для оценки читательской грамотности как инструмент формирования блока метапредметных результатов, связанных с работой с информацией: общие подходы 4

В статье анализируется важность формирования читательской грамотности как части функциональной грамотности, описываются проблемы овладения читательскими умениями обучающимися основной школы по результатам ОГЭ. Представлены основные подходы к разработке банка заданий для оценки читательской грамотности: принципы отбора текстов, особенности учёта возрастных особенностей обучающихся, обеспечение динамики оценки уровня читательской грамотности.

Дощинский Р. А., Пономарева Е. В.

Подходы к разработке банка заданий для оценки читательской грамотности и методические рекомендации по использованию в учебном процессе банка заданий при изучении русского языка и литературы 13

В статье представлены подходы к разработке банка заданий для оценки читательской грамотности, интегральные и дифференциальные характеристики банка в контексте существующих ресурсов. Авторами предложены и научно обоснованы возможные варианты использования банка заданий в учебном процессе. Понимание осмысленного чтения как основы функциональной грамотности позволяет оценить значимость формирования читательских навыков как в рамках преподавания русского языка и литературы, так и в формировании универсальных метапредметных умений.

Котова О. А., Лискова Т. Е.

Методические аспекты использования в процессе изучения обществознания в основной школе банка заданий для оценки читательской грамотности обучающихся 25

В статье сформулированы требования к составляющим банка заданий для оценки читательской грамотности по обществознанию; приведена классификация по форме ответов (решений), характеру условия (что выступает стимулом) и характеру требований (вопросов) заданий, используемых для оценки читательской грамотности. Проанализированы возможности использования банка заданий для оценки читательской грамотности при изучении обществознания, проведении уроков различных типов и форм.

Демидова М. Ю., Камзеева Е. Е.

Использование заданий банка для оценки читательской грамотности на уроках физики 34

В статье описываются особенности разработки блоков заданий банка для оценки читательской грамотности, разработанных на материале физики. Рассматриваются возможности отбора текстов различных типов, анализируются подходы к разработке заданий для оценки различных компетенций на примере работы с графической информацией. Представлены описания заданий для оценки различных читательских умений. Приведены рекомендации по использованию банка заданий на различных этапах уроков физики.

Добротин Д. Ю.

Оценка сформированности читательской грамотности с использованием заданий, разработанных на материале курса химии 42

В статье описываются подходы к отбору текстов и разработке на материале химии заданий банка для оценки читательской грамотности обучающихся. Описываются модели заданий, проверяющие различные читательские умения, даются рекомендации по их использованию в процессе преподавания предмета.

Амбарцумова Э. М., Дюкова С. Е.

Модели заданий для оценки читательской грамотности на материале географии 51

В статье показана взаимосвязь достижения предметных требований ФГОС ООО и формирования читательской грамотности, приведены примеры заданий и описания моделей заданий для оценки и формирования читательской грамотности на материале географии, рассматриваются требования к текстам.

Артасов И. А.

Оценивание ответов на задание единого государственного экзамена по истории, предполагающее сравнение исторических событий, явлений, процессов 59

В статье представлено новое задание экзаменационной модели ЕГЭ по истории 2023 г. (задание 20), предполагающее сравнение исторических событий, явлений, процессов. Рассмотрены различные ситуации, возникающие при оценивании ответов на указанное задание. Даны актуальные рекомендации по оцениванию ответов, определению различий между ошибкой и неточностью в ответах.



Рохлов В. С., Фёдоров Д. А.

Исследовательские задачи по биологии как средство формирования самостоятельной деятельности учащихся 67

В статье рассматриваются понятия «задача», «учебная задача» и «исследовательская задача», анализируется опыт использования задачного подхода в процессе обучения биологии. На примере заданий различного уровня сложности, которые посвящены одному из разделов физиологии растений, предлагаются возможные пути повышения эффективности учебного процесса.

Ратникова Е. И.

Языковая компетенция обучающихся французскому языку: оценка сформированности лексических навыков 79

Статья посвящена анализу подходов к оцениванию лексической компетенции на французском языке как иностранном. В первой части статьи рассматривается понятие лексической ошибки как одного из наиболее надёжных измерителей лексической компетенции. Анализируются лингвистические и психолингвистические методы классификации лексических ошибок. Во второй части статьи анализируются лексические ошибки в письменной речи обучающихся французскому языку.

Степанова М. В., Афанасьева И. Н., Шиманюк Е. Г.

Подходы к созданию, отбору и адаптации текстов для разработки контрольных измерительных материалов экзамена для иностранных граждан и лиц без гражданства 89

В статье актуализируется информация о принципах создания, отбора и адаптации текстов для разработки заданий контрольных измерительных материалов для проведения экзамена по русскому языку как иностранному, истории России и основам законодательства Российской Федерации. Авторы статьи приводят примеры заданий, текстовой материал которых разработан в соответствии с обозначенными подходами.

Ахромюшкина И. М., Валуева Т. Н., Никишина М. Б., Краснова А. М.

Анализ предметных и метапредметных аспектов заданий с развёрнутым ответом контрольных измерительных материалов ОГЭ по химии 98

В статье проводится анализ предметных и метапредметных аспектов заданий с развёрнутым ответом контрольных измерительных материалов основного государственного экзамена по химии. Для каждого элемента заданий обозначены проверяемые химические знания и умения, а также универсальные учебные действия. Предложены подходы к диагностике метапредметных результатов и выявлению уровня их сформированности.

ПРАКТИКУМ ТЕСТОЛОГА

Орехова С. В., Левинская М. А., Полежаева М. В., Рыжко Е. Б.

Подходы к анализу работы предметных комиссий, осуществляющих оценивание экзаменационных работ участников ГИА 105

Высокая значимость результатов ЕГЭ делает крайне важным применение единых требований при оценивании результатов участников ЕГЭ во всех субъектах Российской Федерации. В статье описываются актуальные подходы к анализу работы предметных комиссий, оценивающих развёрнутые ответы участников ЕГЭ по различным учебным предметам, в разрезе отдельных субъектов Российской Федерации.

Деменченко О. Г.

Вероятностный подход к определению педагогической оценки по результатам компьютерного тестирования 112

Средствами теории вероятности рассмотрен перевод результата компьютерного тестирования в педагогическую оценку. С помощью интегральной теоремы Муавра – Лапласа показано, что небольшое количество дополнительных заданий способнократно увеличить обоснованность оценки в случаях, когда балл близок к пороговым значениям. В качестве критерия определения педагогической оценки предложено двукратное превышение вероятности наиболее вероятной оценки над ближайшей по значению вероятностью другой оценки.



Банк заданий для оценки читательской грамотности как инструмент формирования блока метапредметных результатов, связанных с работой с информацией: общие подходы

директор Федерального института педагогических

как для жизни в современном обществе, так и для успешного обучения на следующем уровне образования, а также в течение жизни» [2]. Очевидно, что при сохранении традиционного фундаментального характера образования во всех учебных предметах основной школы ведущим акцентом обучения становится формирование умений и навыков, которые обеспечивают полноценное функционирование личности в современном обществе. Представляется, что читательская грамотность в контексте работы с информацией является одной из основных, базовых компетенций, необходимых любому выпускнику основной школы независимо от выбранной им дальнейшей образовательной траектории.

В 2022 г. ФГБНУ «ФИПИ» провёл анализ результатов участников ОГЭ по всем учебным предметам. По итогам анализа интерес вызвал аспект выполнения участниками ОГЭ заданий, включающих наряду с проверкой собственно предметных знаний и умений ещё и умение работать с текстами различной направленности в рамках разных учебных предметов. Так, процент выполнения заданий, предусматривающих умение работать с текстами, извлекать из них необходимую для выполнения задания информацию, среди участников ОГЭ, получивших оценку «удовлетворительно» (оценка «3» по шкалам перевода первичных баллов в пятибалльную систему оценивания, принимаемым органами исполнительной власти, осуществляющими управление в сфере образования субъектов Российской Федерации), в среднем по стране составил:

- по русскому языку — не более 63 %;
- по обществознанию — около 31 %;
- по истории — не более 58 %;
- по географии — около 32 %;
- по физике — около 32 %;
- по биологии — не более 45 %.

При этом, как было сказано выше, в анализируемых заданиях базового уровня по указанным учебным предметам проверялись и предусмотренные спецификацией КИМ ОГЭ контролируемые элементы содержания (КЭС) по предметам, и контролируемые предметные умения (КУ). Отметим, что процент выполнения заданий аналогичного уровня сложности по тем же КЭС и КУ той же когортой участни-

ков ОГЭ, но без опоры на текст, оказался выше, чем процент выполнения заданий, опирающихся на текстовый источник информации. Таким образом, выявился тревожный факт: у обучающихся недостаточно сформированы универсальные учебные действия, связанные с работой с информацией и входящие в блок обязательных требований к метапредметным результатам освоения основной образовательной программы. Причём указанное базовое умение не сформировано у значительной части выпускников основной школы, в том числе планирующих продолжать образование в организациях среднего профессионального образования, где умение работать с различными источниками информации — одно из ключевых.

Эта проблема среди прочих вопросов обсуждалась с региональными специалистами системы образования на осеннем Всероссийском совещании по обсуждению итогов государственной итоговой аттестации 2022 г. Очевидно, что в регионах обсуждение продолжается и выстраивается система мер, направленных на устранение дефицитов, выявленных ГИА. И системное формирование элементов функциональной грамотности, включающей аспект читательской грамотности, — это вопрос постоянной межпредметной кооперации и понимания важности задачи создания этой компетенции среди преподавателей всех учебных предметов.

В целях оказания методической поддержки учителям по разным учебным предметам в проведении последовательной и системной работы по формированию читательской грамотности и при поддержке Федеральной службы по надзору в сфере образования и науки Российской Федерации ФГБНУ «ФИПИ» разработал и опубликовал на своём сайте банк заданий для оценки читательской грамотности, который может служить эффективным инструментом для формирования читательской грамотности при изучении различных предметов. Для решения этой задачи специалисты ФГБНУ «ФИПИ» провели анализ данной проблематики, поднимавшейся в рамках международных сравнительных исследований, в которых ранее принимала участие Российская Федерация, а также в инновационном проекте Министерства

просвещения «Мониторинг формирования функциональной грамотности».

Обратимся к истории вопроса оценки читательской грамотности. Читательская грамотность оценивается в двух международных сравнительных исследованиях: PIRLS и PISA. Так как первое исследование касается выпускников начальной школы, а второе — пятнадцатилетних подростков, то при формировании банка заданий для оценки читательской грамотности у обучающихся 5–9-х классов ФГБНУ «ФИПИ» были использованы наиболее эффективные подходы к оценке читательских умений обоих исследований.

Под читательской грамотностью в исследовании PIRLS [3] подразумевается «способность понимать и использовать те формы письменной речи, которые требуются обществу и/или ценятся отдельным человеком. Читатели могут понимать смысл текстов различных форм. Они читают, чтобы учиться, участвовать в сообществах читателей в школе и в повседневной жизни, а также для удовольствия».

PIRLS фокусируется на двух целях чтения: получении литературного опыта и получении и использовании информации. Цели чтения связаны с использованием в исследовании определённых типов текстов. Получение литературного опыта часто происходит посредством чтения художественной литературы, а чтение для получения и использования информации обычно связано с информативными статьями и учебными текстами. Отбор текстов ведётся с опорой на следующие характеристики: ясность и внутреннюю согласованность текста; соответствующее для разных стран и культур содержание; интересный, увлекательный для широкого круга учащихся контент; адекватную основу для оценки всего спектра процессов понимания.

Оценка PIRLS включает четыре основные читательские компетенции:

- сосредоточиться на явно изложенной информации и извлечь её;
- сделать прямые выводы;
- интерпретировать и интегрировать идеи и информацию;
- оценить и подвергнуть критике содержание и текстовые элементы.

Проверка умений работы с явно изложенной в тексте информацией включает,

например, следующие аспекты: выявление и извлечение информации, имеющей отношение к конкретной цели чтения; поиск конкретных идей; поиск определений, слов или фраз; определение времени и места действия истории; нахождение тематического предложения или основной идеи (если она явно указана); идентификацию конкретной информации на графике, таблице или карте. Задания на чтение, которые могут служить примером проверки второй компетенции, включают следующее: вывод, что одно событие вызвало другое событие; объяснение действий персонажа; описание отношений между двумя персонажами; определение того, какой раздел текста или веб-сайта будет полезен для конкретной цели.

Таким образом, в исследовании PIRLS выделяется отдельная компетенция «делать прямые выводы», которая, по сути, является важнейшей частью интерпретации информации текста. В силу возраста обучающихся, среди которых проводится это исследование, данная компетенция крайне важна для оценки, поскольку в конце начальной школы у обучающихся только начинают формироваться умения установления причинно-следственных связей. При разработке заданий для оценки читательской грамотности у обучающихся 5–9-х классов умения делать простые выводы из содержания текста специалисты ФГБНУ «ФИПИ» отнесли к интерпретации и интеграции информации.

При оценке интерпретации и интеграции информации в исследовании PIRLS используются задания, проверяющие, например, рассмотрение альтернативы действиям персонажей; сравнение и сопоставление текстовой информации; определение настроения или тона рассказа; сравнение и противопоставление информации, представленной внутри и между текстами или веб-сайтами. Задания на чтение, которые могут служить для оценки информации, включают такие аспекты, как оценка полноты или ясности информации в тексте; вероятность того, что описываемые события действительно могут произойти; описание влияния особенностей языка (например, метафора или тон); определение точки зрения автора на центральную тему и другие.

Перечисленное выше демонстрирует, что от выпускников начальной школы требуется уделять большое внимание работе с художественными текстами, сложные задания не включают столь важные для последующего образования умения применения информации для решения практических задач. Поэтому при разработке банка заданий для оценки читательской грамотности для 5–9-х классов специалисты нашего института приняли из исследования PIRLS требования к отбору текстов, ограничения их объёма и акцентировали внимание на моделях заданий для 5–6-х классов, которые направлены прежде всего на умения, предлагаемые в данном исследовании.

Остановимся на подходах к оценке читательской грамотности в исследовании PISA [4]. Оценка читательской грамотности в PISA проводится наряду с оценкой других видов грамотности. При этом само понимание читательской грамотности и подходы к её оценке претерпели существенные изменения в период от 2000 до 2018 г. Последнее обновление концепции оценки читательской грамотности в этом исследовании произошло в 2018 г. в связи с переходом исследования в цифровой формат.

В исследовании PISA читательская грамотность — это «понимание, использование, оценка, размышление и взаимодействие с текстами для достижения своих целей, развития своих знаний и потенциала и участия в жизни общества» [4]. Важнейшими составляющими читательской деятельности в исследовании признаны следующие: тип текста (разнообразные материалы для чтения), формат текста, источник, организационно-навигационная структура (связанная с компьютерной формой проведения тестирования), ситуация чтения, читательские умения (когнитивные стратегии и способы работы с текстом).

По формату тексты делятся на сплошные (без визуальных объектов) и несплошные (включающие разнообразные графические объекты). Источник — это единица текста. Источник текста связан с наличием определённого автора (или группы авторов), временем написания или датой публикации, а также заглавием или номером ссылки.

К основным типам текста относятся: описание, повествование, объяснение, аргументация, инструкция. При этом реальные тексты могут сочетать в себе несколько перечисленных выше типов, например: включать некоторые определения (изложение); указания на то, как решать определённые задачи (инструкция), краткие исторические отчёты об открытиях (повествование); описания некоторых типичных объектов, участвующих в решении конкретных задач (описание).

Ситуации могут быть личными, общественными, профессиональными или образовательными. Личная ситуация предназначена для удовлетворения личных интересов человека, как практических, так и интеллектуальных. Общественная ситуация — это ситуация, связанная с деятельностью общества в целом. В этой категории используются официальные документы, а также информация о массовых мероприятиях. В учебных ситуациях используются тексты, разработанные специально для целей обучения. Учебное чтение обычно включает в себя получение информации как часть более крупной учебной задачи. Типичная ситуация профессионального чтения непосредственно связана с решением какой-то задачи. Задача может состоять в том, чтобы найти работу в разделе объявлений; также это может быть следование инструкциям на рабочем месте.

Когнитивные стратегии объединяются в три читательские компетенции, которые оцениваются в исследовании PISA:

1) поиск информации, который оценивается при помощи заданий, требующих от учащихся поиска и выбора релевантных текстов, а также доступа к релевантной информации в текстах;

2) понимание, которое оценивается при помощи заданий, требующих от учащихся представления явного смысла текстов, а также интеграции информации и генерирования выводов;

3) оценивание и размышление, для оценки которых даются задания, требующие от учащегося оценки качества и достоверности информации, размышлений о содержании и форме текста, а также обнаружения и разрешения конфликтов внутри и между текстами.

Кроме когнитивного компонента в исследовании PISA при помощи сбора контекстной информации анализируются дополнительные параметры. Для грамотности чтения наиболее значимыми выступают самоэффективность — предполагаемая способность человека выполнять определённые задачи — и самооценка.

В нашей стране в течение последних нескольких лет проходит мониторинг функциональной грамотности [5]. Частью мониторинга является оценка читательской грамотности, которая осуществляется преимущественно с использованием подходов исследования PISA.

Используются ситуации чтения, аналогичные PISA: чтение для личных целей; чтение для общественных целей; чтение для практических целей; чтение для получения образования. Типология текстов также соответствует PISA. Исследование читательской грамотности проводится на основе заданий с выбором ответа, с кратким и с развёрнутым ответом.

В отличие от концепции читательской грамотности в исследовании PISA, в мониторинге выделено четыре группы читательских действий: к трём зафиксированным в PISA добавлена четвёртая группа читательских действий, связанная с использованием прочитанной информации при решении разнообразных учебных и житейских задач. «Необходимость выделения данной группы связана с тем, что при увеличении объёма работы с информационными текстами, основная цель чтения которых и заключается в получении информации для её использования, более востребованными становятся именно читательские умения, обеспечивающие связь полученной информации с жизнью читателя» [5]. В эту группу включаются умения использовать информацию из текста для решения практических задач как без привлечения фоновых знаний (то есть только на базе информации из текста), так и с их привлечением.

Вопросы оценки читательской грамотности в рамках предметных контрольных измерительных материалов (в частности, в процедурах основного государственного экзамена, единого государственного экзамена и всероссийских проверочных работ) описаны в работах научных сотрудников ФГБНУ «ФИПИ» в предыдущих выпусках

журнала «Педагогические измерения». В целом оценка читательских умений в рамках таких измерительных материалов опирается на три основные компетенции: работу с явно заданной информацией, интерпретацию и интеграцию информации, оценку и применение информации из текста. Различия же, наблюдаемые в проверяемом конструкте, связаны со спектром проверяемых умений, который, в свою очередь, определяется особенностями текстов на материале соответствующих предметов [6–12].

Анализ подходов к оценке грамотности чтения в международных сравнительных исследованиях PIRLS и PISA, анализ требований к метапредметным результатам освоения основной образовательной программы ФГОС ООО, а также анализ существующей практики оценки читательских умений в контрольных измерительных материалах основного государственного экзамена, всероссийских проверочных работ и во время мониторинга функциональной грамотности позволил специалистам ФГБНУ «ФИПИ» сформировать кодификатор читательских компетенций и требования к отбору конструкта для разработки заданий банка оценки читательской грамотности.

Кодификатор содержит три основные компетенции (находить и извлекать информацию; интегрировать и интерпретировать информацию; оценивать содержание и форму текста, использовать информацию из текста в практической задаче) и читательские умения, которые являются составляющей частью данных компетенций.

Конструкт для оценки читательской грамотности включает тексты, на базе которых разрабатываются задания, и сами задания для оценки читательских умений, которые формируются на основе отобранных моделей заданий. Отбор текстов и моделей заданий осуществлялся на основании перечисленных ниже подходов.

1. Комплексный подход к отбору текстов для оценки читательской грамотности. Традиционно считается, что для достижения поставленных образовательных целей необходимо обращаться к учебным текстам,

с оценкой читательской грамотности, целесообразно в большем объёме и разнообразии включать в качестве инструментария аутентичные, то есть неадаптированные, тексты, связанные с непосредственным жизненным опытом школьников.

С точки зрения предлагаемых коммуникативных ситуаций целесообразно использовать следующие виды текстов:

- **личный текст** — это текст «для себя», то есть текст, чтение которого связано с достижением личных целей (например, частные письма, в том числе блоги, чаты, СМС-сообщения; художественная литература, биографии);

- **социальный текст** — это текст, чтение которого связано с достижением общественных целей (например, официальный документ, разного рода информация о событиях общественного значения);

- **практический (деловой) текст** — это текст, чтение которого связано с достижением практических целей, профессиональных или жизненно-бытовых (например, инструкция, информация о товарах, услугах, реклама, путеводитель, расписание движения транспорта, афиша);

- **учебный (образовательный, дидактический, познавательный) текст** — это текст, чтение которого связано с достижением учебных целей (например, учебная литература, справочники, научно-популярные тексты).

Все тексты должны быть нейтральны по содержанию в отношении различных социальных групп обучающихся; интересов мальчиков и девочек; не могут затрагивать интересы различных расовых, этнических и религиозных групп.

2. Полнота проверяемых читательских компетентностей. Блок для проверки читательской грамотности может содержать текст или несколько текстов и задания, которые должны быть направлены на оценку всех трёх читательских компетентностей: 1) поиска явной информации в тексте; 2) работы с неявно заданной информацией и интерпретацией текста; 3) применения информации из текста и оценки информации. При этом вся совокупность блоков, разработанных для данного класса, должна обеспечивать проверку всех читательских умений, представленных в кодификаторе.

3. Опора на содержание предметов школьного цикла. При разработке блоков заданий для оценки читательских умений предполагается ориентироваться на тексты на материале предметов социально-гуманитарного цикла (русский язык, история, обществознание, география) и естественнонаучного цикла (биология, физика, химия). Тексты отбираются с учётом имеющегося у обучающихся запаса предметных знаний для данного этапа обучения, в заданиях учитываются особенности предметного содержания. При этом возможно использование блоков, в которых представлены тексты интегрированного характера, требующие для их понимания и выполнения заданий обращения к знаниям из разных предметов.

4. Учёт возрастных особенностей обучающихся 5–9-х классов. Возраст обучающихся 5–9-х классов называется подростковым. В жизни растущего человека это переходный период, для которого характерна двойственность отношения к миру и себе. С одной стороны, обучающиеся 5–9-х классов проявляют склонность к самостоятельности в поведении и поступках, желание независимости от оценки взрослых. А с другой стороны, подростки пока не обладают достаточным социальным опытом и статусом для самореализации. Представителям современного поколения молодёжи принято приписывать такую черту, как клиповое сознание. Особенно это важно в свете решения вопросов оценивания читательской грамотности школьников.

Поэтому тексты для чтения и задания к ним должны отвечать следующим качествам:

- **общий объём текстов в блоке** для 5–6-х классов должен составлять не более 900 слов; для 7–8-х классов — не более 1000 слов; для 9-го класса — не более 1200 слов (общее время выполнения заданий к одному блоку должно составлять не более 20–25 мин);

- **в текстах целесообразно использовать яркие, визуально выпуклые образы, соответствующие «клиповому сознанию» современных подростков;**

- **предлагаемые тексты должны иметь разнообразие тематики как отражение идеи «социальных проб»; проблемность,**

дискуссионность, внутреннюю конфликтность, а также позитивное, жизнеутверждающее начало.

5. *Обеспечение динамики оценки читательской грамотности.* Динамика оценки читательской грамотности осуществляется в том числе и за счёт изменения соотношения между числом заданий, направленных на проверку различных компетенций. Так, для 5–6-х классов примерно половина заданий в блоке должна быть направлена на проверку способности к интеграции и интерпретации информации, её оценку и применение в практической задаче. Для 7–8-х классов число таких заданий увеличивается до 60 %, а в 9-м классе — до 70 %, при этом треть заданий должна быть ориентирована на оценку и применение информации.

6. *Использование заданий разного уровня сложности.* Задания банка для оценки читательской грамотности имеют три уровня сложности: базовый, повышенный и высокий. При этом для каждого блока заданий должно выполняться примерное соотношение между заданиями разной сложности: 50 % заданий базового уровня сложности и по 30 % заданий повышенного и высокого уровней сложности. Тем самым обеспечивается примерно равная средняя сложность разных блоков заданий.

7. *Множественно-текстовый подход к организации оценочного инструментария.* При разработке инструментария целесообразно использовать всю совокупность разнообразных текстов.

Сплошные тексты. Примерами сплошных текстов являются: описание (художественное и техническое), повествование (рассказ, репортаж), толкование или рассуждение (эссе, критическая заметка), определение понятия (словарная статья, комментарий), объяснение, инструкция (указание к выполнению работы; правила, законы).

Несплошные тексты. Примерами несплошных текстов признаются: графики, диаграммы, таблицы, карты, схемы, рисунки, фотографии, формы (анкеты и др.), информационные листы и объявления.

Смешанные и составные тексты. Смешанный текст — это сложный комплекс, состоящий из словесной и любой другой (например, графической) части, которая дополняет и обогащает его смысл.

К смешанным текстам относятся: реклама, комиксы, афиши, плакаты. Составной текст — это истинная или ложная подборка текстов. Примеры составных текстов: сайт, форум, чат.

Банк заданий для оценки читательской грамотности был разработан на основе интегрированного конструкта, который базируется на содержании предметов социально-гуманитарного цикла (русский язык, история, обществознание, география) и естественнонаучного цикла (биология, физика и химия). Для каждого из предметов имеются особенности отбора текстов и выделяются наиболее значимые читательские умения, связанные с особенностями содержания предмета, которые, в свою очередь, влияют и на приоритетный отбор моделей заданий.

При формировании банка заданий для оценки читательской грамотности обеспечен принцип системности, то есть совокупность заданий должна оценивать все компетентности / познавательные действия, определённые при отборе конструкта. Системность при формировании банков заданий базируется на использовании моделей заданий. На основании одной модели может разрабатываться группа заданий, которые имеют одинаковые содержательные характеристики, но конструируются в разном контексте и используют разные области знаний. Система моделей заданий должна обеспечивать оценку всех познавательных действий для каждой из проверяемых компетентностей.

Поскольку для 5–9-х классов действует один и тот же кодификатор оценки читательской грамотности, то по одной и той же модели можно разрабатывать задания для разных классов. Их соответствие конкретному возрасту обучающихся определяется текстом, к которому формулируются задания (содержанием текста, его объёмом и сложностью). Поэтому в характеристиках моделей не указывается класс, для которого предназначена модель задания. Задания для разных классов, оценивающие одно и то же умение, могут конструироваться по одной и той же модели, но в контексте разной сложности.

Типология моделей заданий для оценки читательской грамотности опирается на перечень компетентностей и умений, опреде-

лённых в конструкте. Совокупность предложенных моделей заданий обеспечивает валидность по отношению к проверяемым компетенциям, а также использование заданий разного уровня сложности (базового, повышенного и высокого уровня).

На основе банка заданий для оценки читательской грамотности можно на основании определённых требований сформировать контрольные измерительные материалы (далее — КИМ) для диагностики читательской грамотности, проводимой администрацией образовательных организаций или органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации, осуществляющих управление в области образования. В банке заданий для оценки читательской грамотности приведены КИМ для 5–9-х классов, сформированные на базе заданий банка и прошедшие апробацию в образовательных организациях.

Задания в КИМ объединены в блоки. Каждый блок содержит группу текстов, опирающихся на контекст одного из предметов социально-гуманитарного цикла (русский язык, история, обществознание и география) или естественнонаучного цикла (биология, физика, химия), и задания, сформированные на базе текстов. Каждые КИМ должны обеспечивать оценку всех трёх компетенций, указанных в кодификаторе компетенций и читательских умений. Динамика оценки уровня читательской грамотности достигается за счёт изменения доли заданий, проверяющих различные компетенции. Каждые КИМ сформированы так, чтобы проверить не менее 60 % умений, отражённых в кодификаторе для разработки заданий для оценки читательской грамотности. Требования к структуре и содержанию КИМ изложены в методических рекомендациях по использованию в учебном процессе банка заданий для оценки читательской грамотности обучающихся, которые опубликованы на сайте ФГБНУ «ФИПИ» [13].

Использование учителями разработанного научными сотрудниками ФГБНУ «ФИПИ» открытого банка заданий для оценки читательской грамотности, несомненно, будет способствовать повышению уровня сформированности читательских умений — важной части функциональной грамотности обучающихся.

1. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 31.05.2021 № 287 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» (зарегистрирован 05.07.2021 № 64101). — URL: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202107050027> (дата обращения 10.05.2022).

2. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 31.05.2021 № 287 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» (зарегистрирован 05.07.2021 № 64101). Раздел 1, п. 4.

3. PIRLS 2021 Assessment Frameworks / International Association for the Evaluation of Educational Achievement, 2018. — URL: <http://pirls.bc.edu> (дата обращения: 26.04.2022).

4. PISA 2018. Assessment and Analytical Framework. OECD. — URL: <https://doi.org/10.1787/b25efab8-en> // (дата обращения: 22.11.2022).

5. Басюк В. С., Ковалёва Г. С. Инновационный проект Министерства просвещения «Мониторинг формирования функциональной грамотности»: основные направления и первые результаты // Отечественная и зарубежная педагогика. — 2019. — Т. 1, № 4 (61). — С. 13–33.

6. Амбарцумова Э. М. Чтение и понимание текста как средство достижения метапредметных результатов в условиях обновления школьного географического образования // География в школе. — 2018. — № 5. — С. 33–41.

7. Александрова О. М., Гостева Ю. Н., Добротина И. Н. и др. Методические рекомендации «Формирование читательской грамотности учащихся основной школы»: к реализации Концепции преподавания русского языка и литературы в Российской Федерации // Русский язык в школе. — 2017. — № 1. — С. 3–12.

8. Рохлов В. С., Шопенская Т. А., Саленко В. Б. Организация работы с учебным текстом по биологии как ресурс развития умений к самообучению // Педагогические измерения. — 2021. — № 1. — С. 57–63.

9. Добротин Д. Ю. Умения читательской грамотности, необходимые для выполнения заданий ЕГЭ по химии // Педагогические измерения. — 2022. — № 1. — С. 54–63.

10. Артасов И. А., Мельникова О. Н. Читательские и коммуникативные умения, необходимые для выполнения заданий ЕГЭ

по истории // Педагогические измерения. — 2022. — № 1. — С. 47–53.

11. Лискова Т. Е., Бурикова И. В., Рыбкина Ю. Л. Развитие читательских и коммуникативных умений в курсе обществознания // Педагогические измерения. — 2022. — № 1. — С. 39–46.

12. Демидова М. Ю. Особенности заданий для формирования коммуникативных умений на уроках физики // Педагогические измерения. — 2022. — № 1. — С. 71–79.

13. Методические рекомендации по использованию в учебном процессе банка заданий для оценки читательской грамотности обучающихся. — URL: https://doc.fipi.ru//metod_rek_chitat_gram.pdf (дата обращения: 20.12.2022).

References

1. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 31.05.2021 № 287 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» (зарегистрирован 05.07.2021 № 64101). — URL: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202107050027> (дата обращения: 10.05.2022).

2. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 31.05.2021 № 287 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» (зарегистрирован 05.07.2021 № 64101). Раздел 1, п. 4.

3. PIRLS 2021 Assessment Frameworks / International Association for the Evaluation of Educational Achievement, 2018. — URL: <http://pirls.bc.edu> (дата обращения: 26.04.2022).

4. PISA 2018. Assessment and Analytical Framework. OECD. — URL: <https://doi.org/10.1787/b25efab8-en/> (дата обращения: 22.11.2022).

5. Басюк В. С., Ковалыова Г. С. Инновационный проект Министерства просвещения «Monitoring for-

mirovaniya funkcional'noj gramotnosti»: osnovnye napravleniya i pervye rezul'taty // Otechestvennaya i zarubezhnaya pedagogika. — 2019. — Т. 1, № 4 (61). — С. 13–33.

6. Ambarcumova E. M. Chtenie i ponimanie teksta kak sredstvo dostizheniya metapredmetnyh rezul'tatov v usloviyah obnovleniya shkol'nogo geograficheskogo obrazovaniya // Geografiya v shkole. — 2018. — № 5. — С. 33–41.

7. Aleksandrova O. M., Gosteva Yu. N., Dobrotina I. N. i dr. Metodicheskie rekomendacii «Formirovanie chitatel'skoj gramotnosti uchashchihsya osnovnoj shkoly»: k realizacii Konceptii prepodavaniya russkogo yazyka i literatury v Rossijskoj Federacii // Russkij yazyk v shkole. — 2017. — № 1. — С. 3–12.

8. Rohlov V. S., Shopenskaya T. A., Salenko V. B. Organizaciya raboty s uchebnym tekstem po biologii kak resurs razvitiya umenij k samoobucheniyu // Pedagogicheskie izmereniya. — 2021. — № 1. — С. 57–63.

9. Dobrotin D. Yu. Umeniya chitatel'skoj gramotnosti, neobhodimye dlya vypolneniya zadaniy EGE po himii // Pedagogicheskie izmereniya. — 2022. — № 1. — С. 54–63.

10. Artasov I. A., Mel'nikova O. N. Chitatel'skie i kommunikativnye umeniya, neobhodimye dlya vypolneniya zadaniy EGE po istorii // Pedagogicheskie izmereniya. — 2022. — № 1. — С. 47–53.

11. Лискова Т. Е., Бурикова И. В., Рыбкина Ю. Л. Развитие читательских и коммуникативных умений в курсе обществознания // Педагогические измерения. — 2022. — № 1. — С. 39–46.

12. Демидова М. Ю. Особенности заданий для формирования коммуникативных умений на уроках физики // Педагогические измерения. — 2022. — № 1. — С. 71–79.

13. Методические рекомендации по использованию в учебном процессе банка заданий для оценки читательской грамотности обучающихся. — URL: https://doc.fipi.ru//metod_rek_chitat_gram.pdf (дата обращения: 20.12.2022).

Подходы к разработке банка заданий для оценки читательской грамотности и методические рекомендации по использованию в учебном процессе банка заданий при изучении русского языка и литературы

ведущий научный сотрудник Федерального института педагогических измерений, руководитель комиссии по разработке КИМ для ГИА по русскому языку, кандидат педагогических наук, doshchinskijra@mcko.ru

ведущий специалист Московского центра качества образования, доктор филологических наук, профессор

: читательская грамотность, банк заданий, читательские умения, текст, принципы конструирования модулей, варианты работы с банком на уроках русского языка и литературы

Изменения, происходящие в современном мире, не просто обнажили существующие проблемы, но и стали катализатором процессов в образовании, направленных не только на создание новых технологий, но и на отработку новых способов трансляции и освоения информации в школе. Сегодня уже недостаточно просто уметь читать, «проглатывая», зазубривая тексты или даже испытывая эстетическое наслаждение от погружения в литературную реальность: современному человеку необходимо по-иному выстраивать коммуникацию с информацией, отказываясь от не всегда продуктивных процессов схоластического заучивания, запоминания.

Образовательный процесс сегодня — от ФГОСа до учебников, представляющих собой не только особое информационное, но и коммуникативное пространство, — выстроен с учётом необходимости формирования функциональной грамотности обучающихся [1, 2].

В то же время анализ результатов исследований разных видов функциональной грамотности демонстрирует недостаточную степень сформированности у обучающихся универсальных умений работы с информацией, реализуемых через навыки смыслового чтения, объективного декодирования смысла, зафиксированного в текстах разной природы, разной тематической и жанровой представленности. При этом очевидно, что интегральной характеристикой функциональной грамотности, позволяющей личности добиться профессиональных, социальных, личных успехов, делающей её пребывание в окружающем мире комфортным, органичным и безопасным, в первую очередь является именно эффективная работа с информацией самого широкого формально-содержательного спектра.

Осознавая характер и масштаб задач, профессиональное сообщество в течение последних лет предпринимает попытки комплексного разрешения этой проблемы: проводятся конференции, направленные на осмысление

проблем чтения и формирования читательских навыков [3–5], разрабатываются научные, методические и диагностические материалы, формируются банки заданий, организуются образовательные программы, обучающие семинары и др. В этом смысле банк заданий, размещённый на сайте ФИПИ, является частью этой общей панорамы, представляя собой измерительные стандартизированные материалы, использование которых в практике преподавания дисциплин филологического цикла позволит не только сформировать грамотного читателя, но и мотивировать учащегося на активное, заинтересованное познание того, что может пригодиться ему в реальной жизненной практике. В то же время, приступая к созданию банка заданий, отличного от существующих аналогов, разработчики ФИПИ прежде всего опирались на принцип стандартизации материала, положенный в основу как конструирования, так и оценивания заданий. По замыслу разработчиков стандартизация подходов, точность и объективность проверяемых умений помогают сделать требования к выполнению заданий понятными, едиными, логически и психологически обусловленными. Стандартизация оценивания, чёткость предложенных критериев обеспечивают объективность оценки читательских навыков, которая будет казаться ученику справедливой и позволит ему вместе с учителем выстроить траекторию дальнейшего развития.

Банк заданий, направленных на оценку читательской грамотности обучающихся 5–9-х классов, который создавался как ресурс и одновременно действующий инструмент, соединяющий механизмы формирования, корректировки и оценивания читательской грамотности обучающихся, составлен с учётом комплексной отработки всех читательских умений и предполагает задействование всех видов чтения при работе с заданиями разных типов (с выбором одного ответа или нескольких верных ответов, с кратким ответом, с развёрнутым ответом), разных уровней сложности (от базового и повышенного до высокого).

Банк заданий, как и работа с ним, основаны на принципах, позволяющих поступательно вести процесс формирования грамотного читателя. В первую очередь речь идёт о следующих принципах:

- контекстуальность (соответствие реальному жизненному контексту и жизненным запросам учащегося; усложнение контекста — от личного, общественного к глобальному, исходя из социо-психологических характеристик каждой возрастной группы обучающихся);
- гибкость презентации и способов освоения материала модулей;
- полнота проверяемых читательских навыков, реализуемая за счёт комплексного характера модулей;
- возможность использования материала как комплексно, так и избирательно (на уровне отдельно выбранных заданий, способствующих формированию/корректировке/проверке конкретно заданных навыков);
- максимальная опора на содержание предметов школьного цикла в сочетании с метапредметностью;
- непрерывность формирования читательских навыков, «наращивание» объёма и сложности в соответствии с корпусом предметных знаний, свойственных конкретной образовательной ступени;
- поступательность, постепенность в расширении и усложнении материала;
- соответствие материала запросам времени и характеру современного информационного потока;
- научность, методологическая определённость в сочетании с возможностью проявлять креативность, экспериментировать;
- установка на диалог в широком смысле слова (читателя с текстом /, текста с контекстом / за текстом / внетекстовой реальностью; учителя с учениками);
- наличие чётких инструкций по выполнению заданий и «количественно измеряемых» критериев проверки;
- использование форм индивидуальной и коллективной; традиционной урочной и проектной, внеурочной деятельности;
- «тиражируемость», воспроизводимость заданий: возможность конструирования собственных заданий, использования аналитических приёмов работы с материалом по принципу аналогии для включения их в собственную повседневную методическую практику формирования читательской грамотности, осуществляемую учителем-предметником.

Метапредметный характер функционального чтения, транспонированный в тематический репертуар измерительных материалов, даст возможность словесникам в совместной работе с учителями-предметниками над одним тематическим модулем развить читательские умения не только в предметной, но и в «перекрёстной» подготовке. Так, острые дискуссионные вопросы, касающиеся характера человеческой деятельности, личностной, профессиональной, социальной реализации, функционирования человека в мире, формирования системы ценностных ориентиров, взаимоотношения человека и общества, человека и мира; вопросы социальной, духовной жизни общества; умение характеризовать ценности, сравнивать объекты и процессы, устанавливать их взаимосвязи, аргументировать своё отношение к фактам общественной жизни на основе личного жизненного опыта; обобщать, систематизировать, конкретизировать и критически оценивать социальную информацию, поступки и поведение людей — все эти проблемные аспекты, заложенные в основу модулей измерительных материалов для 6–9-х классов, находятся на пересечении общественно-исторических и филологических дисциплин: обществознания, истории, русского языка, литературы («Земля — наш общий дом»; «Удивительные люди», «Человек познаётся по плодам его», «Мода — это хорошо или плохо?», «Искусство или акт вандализма?», «Профессии будущего», «Быть или казаться?»).

Вопросы психологии, нейрофизиологии, биологии рассматриваются в диагностических модулях 8–9-х классов. Это подсказывает возможность и очевидность продуктивности совместной работы над пониманием материала, ведущейся коллегиально в тандеме учителей естественно-научных областей и гуманитарных предметов. И речь идёт не только о тематическом, но и о формальном межпредметном содержании материалов: навыки работы с базами данных, диаграммами, таблицами, схемами, картами, графическими элементами — компонентами составных текстов — должны отрабатываться на всех школьных дисциплинах, связанных с пониманием знаковых систем (на информа-

тике, математике, географии, дисциплинах искусствоведческого цикла и др.).

Формирование читательских навыков — общая задача педагогического сообщества. Конечно, «читательская грамотность» реализуется в системе российского школьного образования прежде всего в ряде содержательных характеристик, присущих дисциплинам филологического цикла. На литературе формируется читатель, способный воспринимать и анализировать тексты художественной литературы, понимать принципиальные отличия художественного текста от научного, делового, публицистического и т. п., критически оценивать прочитанное, аргументировать своё мнение и оформлять его словесно в устных и письменных высказываниях разных жанров, создавать развёрнутые высказывания аналитического и интерпретирующего характера, участвовать в обсуждении прочитанных книг.

В рамках дисциплины «Русский язык» формируются навыки изучающего, ознакомительного, просмотрового чтения, содержательной переработки прочитанного материала, в том числе умения выделять главную мысль текста, ключевые понятия, оценивать средства аргументации и выразительности.

Но не менее значим в повседневной практике метапредметный характер функционального чтения, так как он обусловлен умением находить заданную информацию, определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логические рассуждения, умозаключения, делать выводы; создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебно-познавательных и учебно-практических задач.

Все эти умения аккумулированы в чтении как способности понимать тексты, заниматься чтением для того, чтобы достигать своих целей, добиваясь личного, социального, профессионального успеха. Очевидно, что неизменным базовым понятием, положенным в основу читательской грамотности, равно как и материалом филологических дисциплин, измерительных материалов диагностических модулей, является текст.

Поэтому, приступая к работе над формированием читательской грамотности, оценивая результаты её сформированности у обучающихся, конструируя собственные измерительные материалы по принципу аналогии с банком заданий ФИПИ, учителю следует помнить о том, что сегодня существенно трансформируются формально-содержательные и коммуникативные характеристики текста, способы продуцирования и трансляции информации. Работая с «живым материалом» в период осмысления, становления новых подходов, точного определения базовых понятий, от которых зависит эффективность методики работы с текстом, очень важно параллельно знакомиться с процессом и результатами научно-методической рефлексии на заданную тему [6–9].

Речь идёт не только о недостаточности для понимания всего многообразия представленных текстов классического определения этого понятия и характеристик, принятых в классической парадигме: будучи продуктивным инструментом при анализе/конструировании классического материала, они обнаруживают недостаточность или оказываются совершенно бездейственными при анализе неклассического типа текстов или «текстов новой природы».

Так, при анализе составного текста не срабатывают категории единства стиля, единства автора; существенной трансформации подвергаются такие привычные и устойчивые в нашем сознании характеристики классического текста, как завершённая линейная композиция, наличие сквозного сюжета и др. Сегментированный множественный (составной) текст, основанный на монтаже вербальных и невербальных символов, синтезе сплошных и несплошных текстов, как правило, соединённых по принципу интегративности/сегрегативности (являющихся логическим блоком «большого текста» и в то же время сохраняющих некоторую степень автономности, завершённости), в противовес линейному, как правило, включает разнородные способы трансляции материала (графические/вербальные/аудиальные/визуальные и др.), воспринимается иначе, чем сплошной линейный текст, порождает иной тип реакции читателя и поэтому предполагает специфические механизмы коммуникации и анализа.

Такие тексты абсолютно соответствуют «картине мира» современного читателя, который ежедневно сталкивается с потоком противоречивой, сложно осмысляемой, недостаточной или, наоборот, избыточной информации, транслируемой сразу по нескольким каналам (соцсети, тексты, содержащие гиперссылки, реклама, креолизованные, полифункциональные, мультимедийные тексты и др.). Казалось бы, это должно вызывать особый интерес ученика, а учителю просто нужно «встроиться» в этот обновлённый мир текста и, приняв «новый текст» и «новые задачи» как данность, правильно расставить предметные акценты. Однако практика показывает, что работать с информацией, подаваемой таким образом, гораздо сложнее. Принять изменившиеся представления о тексте — это не только понять проблемы учеников, связанные с освоением текста в широком смысле слова, но и подобрать инструменты, которые бы в полной мере позволяли декодировать смысл таких текстов через адекватные им, продуктивные методические механизмы, верно поставленные задачи, точно сформулированные вопросы. Проблемный аналитический подход, культура работы с информацией, адаптация материала к жизненным установкам, прагматичным интересам подрастающего поколения — задачи, которые сегодня решают все, а не только лишь словесники, априори по роду своей деятельности работающие с текстами.

Знакомство и работа с модулями диагностических заданий ФИПИ, направленных на проверку читательской грамотности для 5–9-х классов, позволят учителю понять, **как** можно сформировать/оценить навыки функционального чтения обучающихся, **как** выявить и скорректировать слабые позиции школьников, отражающиеся в неудовлетворительных результатах диагностики. Маркерами и одновременно последствиями недостаточной подготовки являются невысокие результаты учебной деятельности, отсутствие у отдельных учеников интереса при работе с научными текстами, недостаточная социализация, причиной которой часто является боязнь строить собственные умозаключения и публично высказываться по определённому поводу. Каждый из представленных

модулей, построенных с учётом возрастной группы, освоенных предметных элементов содержания, жизненного опыта, возможного круга интереса учащихся, позволяет проработать нюансы смыслового чтения составных поликодовых текстов на основе предложенного комплекса заданий, сопровождающих базовые тексты, включающие элементы текстов «новой природы».

Апробация банка заданий по читательской грамотности в очередной раз обозначила проблемные аспекты читательской подготовки и привела к выводу, что сегодняшние школьники ещё не обладают столь необходимым современному человеку умением оперативно и точно воспринимать сразу несколько источников информации, анализировать разные жанры, виды и объёмы текста, эффективно работать с большими базами данных, аналитически сопоставлять графику и вербальные знаки, проводить микроисследование на основе синтеза разных сегментов текста, выстраивать логические цепочки, не утрачивая смыслового ядра информации; устанавливать надёжность информации, оценивать её противоречия, отличать мнение от факта; аргументированно выстраивать собственные умозаключения, выдвигать и поддерживать/отклонять гипотезы, рассматривать варианты существования/развития ситуации, корректно и убедительно продуцировать собственные развёрнутые высказывания.

Во многом причиной этого является традиционный предметный «знаниевый» подход, жёстко дифференцирующий информацию на «учебную» и «неучебную»: предметные тексты не всегда являются аутентичными, они предельно адаптированы под конкретные учебные задачи, в определённом смысле ограничены содержанием той или иной дисциплины, рамками заданной темы. И самостоятельно соединить эти «школьные» и «жизненные» тексты, а шире и важнее — академические и жизненные потребности — у человека получается не всегда.

Модули банка заданий ФИПИ не «распредмечивают» дисциплину, а контекстуально «оживляют» сам процесс получения навыков, стирая демаркационную линию между школой и жизнью за счёт соединения внешне «неучебной», занимательной, захватывающей формы подачи материала

и его абсолютно предметного методического наполнения. Знакомство с материалом акцентирует внимание на интересном жизненном контексте, имеющем значение для каждой возрастной группы учащихся, направленном на анализ и формирование их ценностных ориентиров и жизнеполагающих установок. При этом составители учитывали психоэмоциональные характеристики, «задачи роста» каждой возрастной группы. Поэтому модули, адресованные пятиклассникам, погружают ребёнка в приятный эмоциональный контекст, соединяя миф и реальность. Вместе с тем измерительные материалы не только позволяют оценивать весь спектр читательских навыков, но и одновременно являются проверкой и моделью формирования читательских умений, представляя образцы выполнения операций, имеющих реальную социальную значимость для пятиклассника (например, самостоятельно подписать конверт по образцу, разобраться в правилах посещения культурной площадки). «Образцы» ситуаций, человеческих поступков, поведения в обществе, выстраивания профессиональной и социальной траектории представлены в измерительных материалах модулей, предназначенных для учащихся более старшей возрастной группы (6–9-е классы). Однако с сугубо личного «пользовательского» контекста внимание обучающихся от класса к классу постепенно переключается на социально и психологически значимый контекст, который формирует модели поведения и социальные роли человека в обществе, оценку процессов, происходящих во внешней среде, акцентирует внимание на глобальных проблемах и др. Сравним:

Класс	Модуль
5-й	«В гостях у Деда Мороза» «Где живёт Снегурочка?»
6-й	«Земля — наш общий дом» «Удивительные люди» «Человек познаётся по плодам его»
7-й	«Волшебный мир театра» «Мода — это хорошо или плохо?» «Искусство или акт вандализма?»
8-й	«Как хорошо уметь читать!» «Профессии будущего»
9-й	«Свежевыжатые соки: польза или вред?» «Быть или казаться?»

Существенная часть материала предполагает дискуссионный характер обсуждаемых вопросов, многоаспектное освещение поставленных проблем, выражение разных позиций, предусматривающее их подтверждение при помощи точной аргументации и активного привлечения собственного жизненного опыта (например, «Мода — это хорошо или плохо?», «Искусство или акт вандализма?»). Это оказывается возможным в первую очередь за счёт конгруэнтности проблемных вопросов, положенных в основу диагностических модулей, и круга жизненных проблем, в которые оказывается ежедневно погружён и потому старается активно разобраться в них школьник среднего звена.

Работа с измерительными материалами, которая проводится на основе банка заданий ФИПИ по читательской грамотности, актуализирует полный комплекс читательских умений. Базовым умением является *поиск и извлечение явной информации в тексте*. Его результатом становится нахождение заданной явной информации, которая может быть представлена в виде конкретных вербально/графически означенных информационных единиц. Поиск неявно заданной информации, как правило, происходит имплицитно (через анализ подтекста, синонимических замен, установление диалогических отношений информационных единиц, рассредоточенных в тексте, привлечение широкого контекста/внетекстовой реальности, в том числе собственного читательского и жизненного опыта). Это умение реализуется посредством актуализации комплекса операционных действий, которые органично сочетаются с предметным содержанием дисциплин филологического цикла, используемых в конкретных вариантах заданий:

- определять цель создания текста и назначение текста;
- определять тему и главную мысль текста, предлагать название текста, наиболее точно отражающее его главную мысль;
- делить тексты на смысловые части, составлять план текста;
- находить в тексте конкретные сведения, факты, заданные в явном виде, отвечать на вопросы с использованием текстовой информации;
- устанавливать порядок действий/событий в тексте;

- определять по содержанию текста значение незнакомых слов;
- понимать графическую информацию (считывать информацию, представленную в виде графика, таблицы, диаграммы, карты, рисунка, схемы);
- определять тип информационного источника.

Пример 1 (модуль «В гостях у Деда Мороза», 6-й класс)

Выберите утверждения, которые соответствуют информации из текста 1. Отметьте их номера.

1. Стоимость билетов меняется в зависимости от сезона, возраста посетителя и наличия у него льгот.
2. Можно купить отдельный билет в Дом Деда Мороза и не посещать другие экскурсионные объекты.
3. Оплатить посещение вотчины Деда Мороза можно на сайте или в кассах.
4. Посетители, прибывшие в вотчину самостоятельно, обслуживаются без очереди.

Пример 2 (модуль «Волшебный мир театра», 7-й класс)

Где в зрительном зале может располагаться царская ложа? Отметьте верный ответ:

- 1) в партере;
- 2) в амфитеатре;
- 3) в бельэтаже;
- 4) на балконе.

Пример 3 (модуль «Свежевыжатые соки: польза или вред?», 9-й класс)

Выберите утверждения, которые не соответствуют информации из текста 1. Запишите номера этих утверждений.

1. Свежевыжатый сок — это напиток, добытый путём отжима из свежих фруктов, овощей, ягод.
2. Свежевыжатый сок, разлитый в пакеты или бутылки, можно приобрести в магазине, главное — обращать внимание на срок годности продукта.
3. Вместе со свежевыжатым напитком из ягод, овощей, фруктов человек потребляет весь перечень витаминов и биоактивных веществ, содержащихся в исходном продукте.
4. Многие фрукты, особенно твёрдые, и почти все овощи дают насыщение, но не предполагают полного усвоения всех полезных веществ.

5. В случае наличия любых хронических заболеваний, требующих соблюдения особого режима питания и диеты, следует включить в рацион как можно больше разнообразных фруктов и овощей.

Следующий уровень читательской грамотности, который проверяется банком диагностических заданий, предполагает **умение интегрировать и интерпретировать информацию**, что трансформируется в следующие конкретные проверяемые умения:

- понимать значение фразы на основе контекста;
- упорядочивать, ранжировать и группировать информацию;
- соотносить информацию из разных частей текста, разных текстов, сопоставлять основные текстовые и внетекстовые компоненты;
- делать выводы и обобщения на основе информации, представленной в одном фрагменте текста, на основе интеграции информации из разных частей текста, разных текстов;
- устанавливать связи между событиями или утверждениями (причинно-следственные отношения);
- интерпретировать графическую информацию с использованием текста, объ-

- сравнивать объекты на основании информации из текста;
- подбирать из текста аргументы в поддержку собственного мнения, сопоставлять различные точки зрения;
- составлять на основании текста монологическое высказывание по заданному вопросу (в том числе аннотацию, рецензию, отзыв о прочитанном и т. д.);
- использовать информацию из текста для решения практической задачи без привлечения фоновых знаний;
- использовать информацию для решения практической задачи с привлечением фоновых знаний;
- оценивать степень достоверности информации на основе имеющихся знаний и дополнительных достоверных сведений на основе дополнительных запросов информации.

Пример 5 (модуль «Удивительные люди», 6-й класс)

С какой целью автором был создан текст 1? Свой ответ объясните.

Пример 6 (модуль «Как хорошо уметь читать!», 8-й класс)

Алла проанализировала диаграмму 1 и пришла к выводу: у россиян потребность в прослушивании аудиокниг в 2015 г. была выше, чем потребность в чтении электронных книг. Права ли Алла?

- Алла права
- Алла не права

Приведите аргумент в пользу своего ответа.

Пример 8 (модуль «Быть или казаться?», 9-й класс)

Ниже приведены утверждения из текстов 1 и 2. Являются ли эти утверждения фактами или мнениями? Отметьте «Факт» или «Мнение» для каждого утверждения.

№	УТВЕРЖДЕНИЕ	ФАКТ	МНЕНИЕ
1.	С женой и дочерью Элвис Пресли был счастлив лишь непродолжительное время		
2.	От идеи пересадки лица Элвиса отговорили близкие		
3.	В детстве Элвис Пресли был светловолосым мальчиком		
4.	Поэт Б. Пастернак очень тонко уловил сущность личности и таланта Шопена и отразил её в своих стихах		
5.	Жорж Санд — псевдоним французской писательницы Авроры Дюдеван		
6.	Если бы Шопен жил в наше время, его обязательно вылечили бы от туберкулёза		

Пример 7 (модуль «Свежевыжатые соки: польза или вред», 9-й класс)

Познакомьтесь с информацией, представленной в таблице 1. Какому соку вы отдадите предпочтение?

- сок «Добрый»
- свежевыжатый сок

Объясните, почему вы выбрали этот ответ, указав не менее двух причин.

Умение оценивать и применять информацию — важнейшая цель и объективный индикатор степени сформированности грамотного читателя. Квалифицированный читатель-аналитик способен самостоятельно, опираясь не только на представленные тексты, но и на собственный аналитический багаж, обращаться к фоновым контекстным знаниям, уметь прогнозировать, верифицировать информацию, оценивать её качество и достоверность с позиций формально-содержательных характеристик анализируемого материала. Только рефлексивная, думающая личность способна, размышляя над текстом, осмысленно оценивая информацию, преобразовывать, трансформировать и «присваивать» материал, делая его активной частью собственного интеллектуального багажа.

Комплексные модули, предназначенные для формирования читательской грамотности (как сами тексты, так и задания к ним), содержательно не могут носить нейтральный характер, не вызывающий отклика у читающего. Представленный материал призван вызывать острый интерес

обучающихся, быть актуальными для них с позиций репрезентации собственной личности, сложного процесса самоидентификации, актуальности анализируемой для подростковой аудитории информации, понимания её практической значимости, и в то же время — возможности дискуссионного, неоднозначного ответа на поставленные вопросы, заявления и подтверждения множественных позиций во взгляде на одну и ту же проблему, неординарного проявления собственного «я» при оценивании тех или иных проблем и явлений. Эти факторы, казалось бы, упрощают работу с предложенным форматом материала, но требуют и предварительной подготовки к восприятию того или иного текста, пропедевтической деятельности учителя, которая позволит ученикам понять поставленные задачи и следовать инструкциям, предложенным в заданиях.

Начиная работу с банком заданий, необходимо учитывать, что существенным фактором, обуславливающим специфику подросткового восприятия текста, является так называемое клиповое сознание. Это тоже двойственное обстоятельство, которое требует от учителя внимания и направленного воздействия. С одной стороны, человек, обладающий клиповым сознанием, не должен бояться монтажного сегментированного разнородного текста, напротив, казалось бы, это привычно, знакомо и потому органично для восприятия подростка. Но с другой, психологическая составляющая этого явления, к сожалению, заключается во фрагментарности восприятия информации, клиповом характере мышления, которому присущи такие черты, как разорванность ассоциаций, неумение «держать» общую рамку, удерживать смысловое ядро, улавливать общую логику, распределённую в частности (сегментах множественного текста).

В этом смысле анализируемые диагностические модули являются возможностью коррективы этой существенной психологической возрастной особенности: перекрёстный многоаспектный взгляд на составной текст, выстраивание логических цепочек, установление диалогических связей внутри компонентов текста, работа с его тематическими, смысловыми характеристиками позволит постепенно трансфор-

мировать клиповость в панорамность восприятия, перейти от «точечного» к целостному восприятию той части картины мира, которая реализована в составном тексте.

Принципиальным условием формирования грамотного читателя служит и создание активного диалога, который возникает не только традиционно между читателем и текстом. В процессе постижения материала у ученика должна создаваться иллюзия, что ведущая партия в этом диалоге принадлежит именно ему: он имеет возможность самостоятельно разобраться в проблеме, право высказать собственное мнение, даже отличное от других, подобрать точные аргументы. Все эти навыки активно формируются при выполнении предложенных заданий.

Пример 9 (модуль «Свежевыжатые соки: польза или вред?», 9-й класс)

Ваши сверстники обсуждают тексты о свежевыжатых соках.

Мнение 1: свежевыжатые соки очень полезны, я обязательно буду включать их в свой рацион.

Мнение 2: свежевыжатые соки очень полезны, но есть много противопоказаний, нюансов их употребления, изучив их, я обязательно буду включать фреш в свой рацион.

Мнение 3: я буду есть фрукты, овощи, ягоды целиком, они тоже полезные, не надо тратить время на приготовление соков.

С кем вы согласны? Объясните свой ответ.

Пример 10 (модуль «Быть или казаться?», 9-й класс)

Напишите сочинение-рассуждение на тему: «Что лучше: быть или казаться?» Приведите по одному примеру-иллюстрации из текстов 1 и 2, подтверждающих вашу позицию. Объём сочинения — не менее 10 предложений.

Психоэмоциональные характеристики возрастной группы обучающихся, для которых предназначены измерительные материалы, обусловили специфику конструирования материала в модулях. Современные школьники очень быстро устают от текста, от монологического освещения каких-либо вопросов, им сложно надолго сосредоточиться на каком-либо знаковом объекте, какой-либо проблеме. Поэтому разработчики банка заданий учли все требования

к заданиям и текстам, положенным в основу диагностических модулей: небольшой объём одной текстовой единицы; наличие в тексте ярких визуально-графических компонентов; разнообразие тем, стилей, жанров, способов репрезентации материала; проблемность, дискуссионность, возможная заданная противоречивость содержания текстов.

Учитывая специфику возраста, особенности адаптации подростков к сложным условиям окружающего мира, необходимость формирования здоровой психики подрастающего поколения, составители также заложили в основу содержания материала темы, проблемы, которые при всей возможной дискуссионности предлагают позитивное логическое разрешение конфликтных вопросов. Это очень важная особенность, которая служит для учителя ключом к формированию психики подростка: в процессе освоения такого материала важно не просто научить логически понимать информацию. Её оценивание предполагает в том числе акцентирование внимания учащихся на том, что в процессе обмена мнениями, рассмотрения разных граней любой ситуации всегда можно выстроить конструктивный диалог, который позволит, избегая излишней эмоциональности, найти правильный логический выход. И этот важный фактор возможного социального успеха личности, как ни парадоксально, зависит от того, насколько грамотно человек научился читать и «считывать» предложенные ему ситуации, реализованные в текстах разной природы, какие ответы и в какой форме он привык давать на поставленные вопросы, как он умеет соотносить частное и целое, оценивать значимость того или иного обстоятельства или суждения.

С позиций формальной организации каждый диагностический модуль представляет собой тематические блоки, включающие измерительные материалы разного объёма, разных форматов. Основной текст, предвещающий несколько заданий и являющийся основой для их выполнения, сопровождается вспомогательными текстами (справочная информация, словарная статья, иллюстрация и др.), поддерживающими смысловой диалог с основным текстом. Бесспорно, отрабатывать навыки функционального чтения можно и на традицион-

ных текстах, изучаемых на уроках русского языка и литературы: проблемный подход всегда составлял основу для формирования активного знания школьников даже в период, когда термины «функциональное чтение» или «читательская грамотность» ещё не проникли в тезаурус предметника. Однако в школьной практике традиционно внимание уделялось классическим текстам, обладающим монологическими принципами репрезентации информации, в то время как представленные оценочные материалы ориентированы прежде всего на реальную жизненную практику, в которой линейный текст давно и основательно потеснён «монтажным», «синтетическим». Поэтому информативный блок диагностических модулей составляют все типы текстов, представленные в реальности (сплошные, несплошные, смешанные и составные).

Всё это разнообразие текстового материала в полной мере отвечает характеру репрезентации текстов в современной социокультурной парадигме. С учётом этого же фактора поликодовые смешанные тексты внутри модулей воплощают комбинацию текстов, представленных на бумажном носителе, и электронных текстов, рассчитанных на чтение посредством использования цифровых платформ как инструментов, актуализирующих визуализацию в качестве ключевого канала трансляции информации.

Интерес учеников к любому виду деятельности может возникать только тогда, когда работа лишена монотонности, когда периодически возникают «пики напряжения» — такие проблемные ситуации, которые не имеют готовых решений, вопросы, на которые нет однозначных готовых ответов, действия, которые возможно осуществить только в несколько аналитических ходов, посредством нескольких логических операций.

Все эти условия положены в основу разработки диагностических материалов, в которых предусмотрены практически все факторы осложнения работы с текстом. К ним можно отнести необходимость одновременной работы с несколькими сегментами текста («внутренними текстами»), необходимость выбора актуальной для извлечения информации

части текста/нескольких текстов; необходимость выявить и отсеять избыточную информацию, а также восполнить недостающую/отсутствующую информацию; работа с большим объёмом информации, необходимость осуществления сразу нескольких операций для решения задачи (найти, интерпретировать, интегрировать, проанализировать информацию, репродуцируя собственное высказывание). Сложность, как правило, вызывают вопросы, содержащие «отрицание» (например, «Какое высказывание не соответствует основной идее, выраженной в тексте?»), а также не дающие установку на количество возможных правильных ответов и, следовательно, снимающие фактор исключения наименее вероятных верных ответов, если уже точно найдены верные, количественно отвечающие инструкции к заданию (ср.: «Отметьте два высказывания, характеризующие...» и «Отметьте высказывания, характеризующие...»).

Несмотря на комплексный характер и внутреннюю завершённость каждого из блоков-модулей, учителю делегировано право избирательно остановиться на наиболее актуальных/сложных/вызывающих затруднение у обучающихся заданиях или выполнить модуль комплексно, следуя логике составителей. Но всё же следует помнить о том, что только комплексный подход, полиаспектное рассмотрение текста с разных ракурсов способствуют объективному декодированию смысла, присвоению учеником полученного читательского опыта. В противном случае знания могут остаться избирательными, а сознание приобретёт ещё более отчётливые черты клиповости. К тому же избирательный подход к анализу материала может создать у учащихся иллюзию второстепенности каких-либо компонентов текста и аналитических установок, отсутствия необходимости интегрировать, синтезировать информацию, анализируя её в целом и в то же время не упуская деталей.

Данное наблюдение не носит характера гипотезы: результаты исследований, которые проводятся среди учащихся 5–6-х классов, демонстрируют, например, что иллюстрация не рассматривается в качестве информативно полноценного текста, а воспринимается как факультативный

элемент, лишь стилистически поддерживающий основной текст.

Ученики старшего среднего звена подвержены другим рискам: они не умеют «читать» таблицы, схемы, карты и диаграммы; им сложно выявлять внутренние логические связи в множественном тексте, а ещё сложнее продуцировать собственные аргументированные высказывания. При этом дефицитами, скорее всего, являются и знание правил и способов цитирования, и способы аргументации, и, самое важное, способы лаконичной и грамотной фиксации в письменной речи результатов собственной речемыслительной деятельности. И только постоянная, настойчивая работа над формированием этих навыков на уроках русского языка и литературы позволит сформировать точно мыслящую, грамотно высказывающуюся личность читателя. Именно поэтому акцент в модулях, рассчитанных на учеников 8–9-х классов, делается на заданиях с развёрнутым ответом, как правило, имеющих повышенный или высокий уровень сложности.

Пример 11 (модуль «Быть или казаться?», 9-й класс)

Напишите сочинение-рассуждение на тему: «Что лучше: быть или казаться?» Приведите по одному примеру-иллюстрации из текстов 1 и 2, подтверждающих вашу позицию. Объём сочинения — не менее 10 предложений.

Как вы понимаете последние слова текста 1: «Он был такой один. Совершенно один». Напишите сочинение-рассуждение, раскрывая смысл фразы. Приведите два примера-иллюстрации из текста, подтверждающих вашу точку зрения. Объём сочинения — не менее 10 предложений.

Использование в практической деятельности комплекса измерительных стандартизированных материалов, направленных на оценку читательской грамотности обучающихся 5–9-х классов, позволит не просто сформировать грамотного читателя, но и мотивировать учащегося на активное заинтересованное познание того, что может пригодиться ему в реальной жизненной практике. Сочетание стандартизации и творческого подхода способно привести к искомому результату: не бояться вместе с учениками обсуждать проблемные вопросы,

трансформировать привычную подачу материала, используя категории функциональной грамотности в рамках предметного содержания, научить школьников погружаться в материал, увлекаться, сомневаться, дискутировать, быть доказательными, но при этом корректными — задача увлекательная, требующая от учителя точности, выдержки и объективности.

1. Письмо Министерства просвещения Российской Федерации от 14.09.2021 № 03–1510 «Об организации работы по повышению функциональной грамотности». — URL: <https://pkiro.ru/wp-content/uploads/2021/10/03–1510-ot14.09.2021.pdf>.

2. Указ «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года». — URL: <http://www.kremlin.ru/events/president/news/57425> (дата обращения: 14.12.2022).

3. Формирование функциональной грамотности обучающихся в процессе изучения русского языка и литературы: материалы Всероссийской научно-практической конференции / отв. ред. Г. В. Токарев. — Тула: ИПК ДПО ТО, 2018. — 122 с.

4. Функциональная грамотность как основа развития гармоничной личности в современных условиях: материалы Международной научно-практической конференции, Челябинск, 9–10.02.2022 / Министерство просвещения РФ и др. — Челябинск: Библиотека А. Миллера, 2022. — 533 с.

5. Функциональная грамотность. Уроки жизни: материалы региональной научно-практической конференции, 27.10.2021 / Министерство просвещения РФ, ФГБОУ ВО «ВГПУ». — Воронеж: ВГПУ, 2022. — 287 с.

6. Косенко В. С. Смысловое восприятие креолизованного текста: дисс. ... к.ф.н. 10.02.19. — М., 2021. — 160 с.

7. Креолизованный текст: смысловое восприятие: коллективная монография / И. В. Вашунина, М. О. Матвеев, А. А. Нистратов, Е. А. Тарасов; отв. ред. И. В. Вашунина. — М.: Ин-т языкознания РАН, 2020. — 205 с.

8. Кулаева Г. М., Якимов П. А. Стратегии, приёмы и инструментарий работы с учебным сплошным и несплошным текстом на уроках гуманитарного профиля в средней школе: методические рекомендации для учителей средней школы. — Оренбург, 2021 — 68 с.

9. «Педагогика текста». Тексты новой природы в образовательном пространстве современной школы»: материалы VIII Международной научно-практической конференции, Санкт-Петербург, 21 октября 2016 г. / под ред. Т. Г. Галактионовой, Е. И. Казаковой. — СПб.: ЛЕМА, 2016. — 118 с.

References

1. Pis'mo Ministerstva prosveshcheniya Rossijskoj Federacii ot 14.09.2021 № 03–1510 «Ob organizacii raboty po povysheniyu funkcional'noj gramotnosti». — URL: <https://pkiro.ru/wp-content/uploads/2021/10/03–1510-ot14.09.2021.pdf>.

2. Ukaz «O nacional'nyh celyah i strategicheskikh zadachah razvitiya Rossijskoj Federacii na period do 2024 goda». — URL: <http://www.kremlin.ru/events/president/news/57425> (data obrashcheniya: 14.12.2022).

3. Formirovanie funkcional'noj gramotnosti obuchayushchihsya v processe izucheniya russkogo yazyka i literatury: materialy Vserossijskoj nauchno-prakticheskoy konferencii / отв. ред. Г. В. Токарев. — Тула: ИПК ДПО ТО, 2018. — 122 с.

4. Funkcional'naya gramotnost' kak osnova razvitiya garmonichnoj lichnosti v sovremennykh usloviyakh: materialy Mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoy konferencii, Chelyabinsk, 9–10.02.2022 / Ministerstvo prosveshcheniya RF i dr. — Chelyabinsk: Biblioteka A. Millera, 2022. — 533 s.

5. Funkcional'naya gramotnost'. Uroki zhizni: materialy regional'noj nauchno-prakticheskoy konferencii, 27.10. 2021 / Ministerstvo prosveshcheniya RF, FGBOU VO «VGPU». — Voronezh: VGPU, 2022. — 287 s.

6. Kosenko V. S. Smyslovoe vospriyatiya kreoлизованного teksta: diss. ... k.f.n. 10.02.19. — М., 2021. — 160 s.

7. Kreolizovannyj tekst: smyslovoe vospriyatie: kolektivnaya monografiya / I. V. Vashunina, M. O. Matveev, A. A. Nistratov, E. A. Tarasov; отв. ред. I. V. Vashunina. — М.: In-t yazykoznanija RAN, 2020. — 205 s.

8. Kulaeva G. M., Yakimov P. A. Strategii, priyomy i instrumentarij raboty s uchebnym sploshnym i nesploshnym tekstom na urokah humanitarnogo profilya v srednej shkole: metodicheskie rekomendacii dlya uchitelej srednej shkoly. — Orenburg, 2021 — 68 s.

9. «Pedagogika teksta». Teksty novoj prirody v obrazovatel'nom prostranstve sovremennoj shkoly»: materialy VIII Mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoy konferencii, Sankt-Peterburg, 21 oktyabrya 2016 g. / pod red. T. G. Galaktionovoj, E. I. Kazakovoj. — SPb.: LEMA, 2016. — 118 s.

Методические аспекты использования в процессе изучения обществознания в основной школе банка заданий для оценки читательской грамотности обучающихся

заместитель директора Федерального института педагогических измерений по научно-методической работе, кандидат исторических наук, kotova@fipi.ru

заведующая лабораторией социально-гуманитарных учебных предметов Федерального института педагогических измерений, руководитель комиссии по разработке КИМ для ГИА по обществознанию, кандидат педагогических наук, доцент, liskova@fipi.ru

: предметные результаты обучения, читательская грамотность, банк заданий по обществознанию, типология заданий, типы и формы уроков

Изучение обществознания в основной школе позволяет последовательно раскрывать обучающимся подросткового возраста особенности современного общества, различные аспекты взаимодействия людей друг с другом, с основными институтами государства и гражданского общества, регулирующие эти взаимодействия социальные нормы.

Привлечение при изучении обществознания широкого спектра различных источников социальной информации, включая СМИ и интернет-ресурсы, помогает школьникам освоить язык современной культурной, социально-экономической и политической коммуникации, вносит свой вклад в формирование метапредметных умений находить в широком информационном поле и извлекать необходимые сведения, оценивать их достоверность, осмысливать содержание, преобразовывать и использовать их для решения учебных и практических задач.

К предметным результатам освоения рабочей программы по обществознанию в основной школе в числе прочих относят:

- овладение смысловым чтением текстов обществоведческой тематики, в том числе извлечений из Конституции Российской Федерации и других нормативных правовых актов; умение составлять на их основе план, преобразовывать текстовую информацию в модели (таблицу, диаграмму, схему) и преобразовывать предложенные модели в текст;
- овладение приёмами поиска и извлечения социальной информации (текстовой, графической, аудиовизуальной) по заданной теме из различных адаптированных источников (в том числе учебных материалов) и публикаций средств массовой информации (далее — СМИ) с соблюдением правил информационной безопасности при работе в Интернете;
- умение анализировать, обобщать, систематизировать, конкретизировать и критически оценивать социальную информацию, включая экономико-статистическую, из адаптированных источников (в том числе учебных

материалов) и публикаций СМИ, соотносить её с собственными знаниями о моральном и правовом регулировании поведения человека, личным социальным опытом; используя обществоведческие знания, формулировать выводы, подкрепляя их аргументами [1].

Очевидно, что достижение каждого из указанных выше результатов невозможно без систематической работы с различными источниками информации, которые наряду с учебником и словом учителя традиционно выступают важным источником знаний при изучении обществознания как в основной, так и в средней школе. Составные задания (текст и четыре вопроса к нему) включены в контрольные измерительные материалы ОГЭ и ЕГЭ, задания с диаграммами — в варианты ВПР, ОГЭ и ЕГЭ, задания на поиск социальной информации по заданной теме из фотоизображения — в варианты ВПР и ОГЭ.

Банк заданий по обществознанию для оценки читательской грамотности обучающихся основной школы представляет собой 21 группу текстов с заданиями (по три группы для 5-х и 6-х классов и по пять групп для 7–9-х классов, всего 180 заданий).

Тексты и задания по обществознанию для оценки читательской грамотности

должны отвечать следующим требованиям.

1. Тексты должны быть содержательно связаны с разделами курса, изучаемыми в одном из классов основной школы (6–9-е классы).

В 5-м классе обществознание не изучается, поэтому предлагается акцентировать внимание на проблемах человека и его окружения, понимании смысла общества.

Распределение заданий для оценки читательской грамотности по содержательным разделам курса обществознания представлено в таблице 1¹.

При этом тема, в рамках которой подбираются тексты, как правило, совпадает с темой конкретного урока (например, «Общение», «Государство», «Рыночная экономика», «Юридическая ответственность») или рассматривает конкретный аспект урока («Банковские услуги»).

2. Типология текстов, которые подбираются для разработки заданий, должна быть разнообразной и отражать все виды источников, традиционно используемых при изучении обществознания [2]. В основной школе возможно использование научных (научно-популярных) текстов, публицистических материалов, извлечений

Таблица 1

Распределение заданий для оценки читательской грамотности по содержательным разделам и темам курса обществознания

Класс	Содержательные разделы	Темы разработанных заданий
5-й	Человек и его окружение. Общество	Общение. Мораль. Общество
6-й	Человек и его социальное окружение. Общество, в котором мы живём	Социальные группы. Межличностные отношения. Деятельность
7-й	Социальные ценности и нормы. Человек как участник правовых отношений. Основы российского права	Социальные нормы. Правоотношения. Юридическая ответственность. Права и обязанности родителей и детей. Трудовой договор
8-й	Человек в экономических отношениях. Человек в мире культуры	Рыночная экономика. Предпринимательская деятельность. Банковские услуги. Налоги. Духовная культура
9-й	Человек в политическом измерении. Гражданин и государство. Человек в системе социальных отношений. Человек в современном изменяющемся мире	Государство. Политические партии. Политическое участие граждан. Социальная структура общества. Современное общество

¹ Распределение по содержательным разделам составлено на основе Примерной основной образовательной программы основного общего образования (одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию. Протокол 1/22 от 18.03.2022).

из нормативных правовых актов. Необходимо целесообразная адаптация всех текстов с учётом возраста обучающихся.

3. Информационная насыщенность и структура текстов должны быть ориентированы на цели проверки, заложенные в содержание заданий. Например, целью может быть контроль сформированности у обучающегося умения использовать информацию для решения практической задачи с привлечением фоновых знаний. При этом тексты не должны полностью охватывать содержание заявленной темы, они могут быть посвящены отдельным аспектам, которые в наибольшей степени соответствуют поставленным целям проверки умений. Положения текстов должны конкретизировать, углублять и иллюстрировать изучаемое содержание. Работа с ними должна знакомить обучающихся с источниками социального знания, методами научного познания.

4. Практическая направленность текстов и заданий. Они должны содержать информацию, необходимую для осмысления личного социального опыта при исполнении типичных для несовершеннолетнего социальных ролей.

5. Актуальность содержания текстов и заданий в контексте современного российского общества. Очевидно, что «работающий» несколько лет учебник не может освещать текущие события общественной жизни. Между тем «общественный интерес к важнейшим событиям в жизни страны

влияет на обучающихся, потребность которых в информации о происходящем у них на глазах процессе может быть удовлетворена путём привлечения соответствующего документа» [2, с. 203–206]. Таким образом, подбор для составления заданий текстов об актуальных общественных событиях позволит мотивировать познавательную активность обучающихся и будет способствовать росту интереса к изучению обществознания, использованию аппарата общественных наук для анализа окружающей действительности и фактов личного социального опыта.

6. Объёмы текстов в каждом блоке (блок состоит из двух–трёх текстов) должны соответствовать возрастным познавательным возможностям обучающихся.

7. Совместно с текстами (если необходимо составить соответствующие задания) могут использоваться разнообразные изображения, схемы, графики, диаграммы и т. п.

8. Типология моделей заданий для оценки читательской грамотности опирается на перечень компетентностей и умений, определённых в конструкте. Совокупность предложенных моделей заданий обеспечивает валидность по отношению к проверяемым компетенциям, а также использование заданий разного уровня сложности (базового, повышенного и высокого).

Рассмотрим группу заданий для 8-го класса по теме «Духовная культура».

Текст 1

Статья 1

В настоящей Декларации под культурой понимаются сотворённая человеком материальная и духовная среда обитания, а также процесс создания, сохранения, распространения и воспроизводства норм и ценностей, способствующих возвышению человека и гуманизации общества. Культура включает в себя:



Фото 1

а) культурно-историческое наследие как форму закрепления и передачи совокупного духовного опыта человечества (язык, идеалы, традиции, обычаи, обряды, праздники... а также другие предметы и явления, обладающие историко-культурной ценностью);

б) социальные институты и культурные процессы, порождающие и воспроизводящие духовные и материальные ценности (наука, образование, религия, искусство и т. д.);

в) инфраструктуру культуры как систему условий создания, сохранения, экспонирования, трансляции и воспроизводства культурных ценностей, развития культурной жизни и творчества (музеи, библиотеки, архивы, культурные центры, выставочные залы, мастерские, система управления и экономического обеспечения культурной жизни).



Фото 2

Статья 2

Культура является определяющим условием реализации созидательного потенциала личности и общества, формой утверждения самобытности народа и основой душевного здоровья нации, гуманистическим ориентиром и критерием развития человека и цивилизации. Вне культуры настоящее и будущее народов, этносов и государств лишается смысла.

Статья 3

Культура каждого народа, большого и малого, имеет право на сохранение своей уникальности и самобытности. Вся совокупность явлений и продуктов материальной и духовной культуры народа составляет органичное единство, нарушение которого ведёт к утрате гармоничной целостности всей национальной культуры.

Статья 4

Культура каждого народа имеет право на сохранение своего языка как основного средства выражения и сохранения духовно-нравственного своеобразия нации, национального самосознания, как носителя культурных норм, ценностей, идеалов.

Статья 5

Участие в культурной жизни есть неотъемлемое право каждого гражданина, поскольку человек является творцом культуры и её главным творением. Свободный доступ к культурным объектам и ценностям, которые по своему статусу являются достоянием всего человечества, должен быть гарантирован законами, устраняющими политические, экономические и таможенные барьеры.

(Извлечения из Декларации прав культуры)

Текст 2

Как же научиться понимать искусство? Как совершенствоваться в себе это понимание? Какими качествами нужно для этого обладать?

Я не берусь давать рецепты. Я ничего не хочу утверждать категорически. Но то качество, которое мне всё же представляется наиболее важным в настоящем понимании искусства, — это искренность, открытость к восприятию искусства.

Часто говорят про кого-нибудь: у него врождённый вкус. Вовсе нет! Если вы приглядитесь к тем людям, о которых можно сказать, что они обладают вкусом, то заметите в них одну общую черту: они честны и искренни в своей восприимчивости. У неё-то они многому и научились.

Я никогда не замечал, чтобы вкус передавался по наследству. Вкус, я думаю, не входит в число свойств, которые передаются генами. Хотя от семьи, её интеллигентности многое зависит.

Не следует подходить к произведению искусства предвзято, исходя из устоявшегося «мнения», моды, взглядов своих друзей или отталкиваясь от взглядов недругов. С произведением искусства надо уметь оставаться «один на один». Нравится — так и говорите себе и другим, что нравится. Уважайте в себе и других своё отношение к искусству и помните мудрое правило: о вкусах не спорят.

В своём отношении к произведениям искусства не следует быть успокоенным, следует стремиться к тому, чтобы понять то, чего не понимаешь, и углубить своё понимание того, что уже частично понял.

Всегда, чтобы понимать произведения искусства, надо знать условия творчества, цели творчества, личность художника и эпоху. Искусство нельзя поймать голыми руками. Зритель, слушатель, читатели должны быть «вооружены» — вооружены знаниями, сведениями.

(По Д.С. Лихачёву)

Задание 1

Какая характеристика культурно-исторического наследия наиболее близка к приведённой в тексте 1? Отметьте верный ответ.

1. Культурно-историческое наследие связано, прежде всего, с сохранением памятников материальной культуры.
2. Культурно-историческое наследие представляет собой основное средство выражения и сохранения духовно-нравственного своеобразия нации.
3. Культурно-историческое наследие включает в себя элементы духовного опыта человечества, которые передаются поколениям как нечто ценное и почитаемое.
4. Культурно-историческое наследие представлено прежде всего организациями, которые занимаются сохранением, экспонированием, трансляцией и воспроизводством культурных ценностей.

Ответ: 3.

Задание 2

Лиза прочитала текст Д. С. Лихачёва и составила памятку «Как научиться понимать искусство». Ниже приведены сформулированные ею положения памятки. Выберите все положения, которые не соответствуют смыслу написанного в тексте 2, и запишите их номера.

1. Следует стремиться к тому, чтобы понять то, чего не понимаешь.
2. Надо быть искренним, открытым к восприятию искусства.
3. В оценке произведения искусства необходимо следовать мнению друзей.
4. Всегда важно заранее знать устоявшееся мнение как о самом произведении, так и об его авторе.
5. Всегда, чтобы понимать произведения искусства, надо знать условия творчества, цели творчества, личность художника и эпоху.

Ответ: 34.

Задание 3

В текстах встречаются слова, которые используются при характеристике духовной культуры. Для каждого слова из первого столбца найдите верное толкование его значения из второго столбца.

СЛОВО	ТОЛКОВАНИЕ СЛОВА
А) идеал	1) осознаваемая нужда человека в том, что необходимо для поддержания жизнедеятельности организма и развития личности
Б) традиция	2) элемент социального и культурного наследия, передающийся от поколения к поколению и сохраняющийся в течение длительного времени
	3) правила поведения, устанавливаемые различными организациями в их актах и охраняемые мерами социального воздействия
	4) наилучший образец чего-либо или наивысшая цель в какой-то деятельности

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

Ответ:

А	Б
4	2

Задание 4

Рассмотрите фото 1 и 2.

Какие элементы инфраструктуры культуры (из названных в тексте 1) могут быть проиллюстрированы при помощи данных фотографий? Для каждого фото укажите название соответствующего учреждения культуры и кратко охарактеризуйте его назначение.

Правильный ответ должен включать следующие элементы:

1) фото 1: название учреждения культуры — библиотека; назначение, например: здесь собирают и хранят произведения печати и письменности для общественного пользования;

2) фото 2: название учреждения культуры — музей; назначение, например: здесь собирают, изучают, сохраняют и демонстрируют посетителям объекты исторического и культурного наследия, природные богатства и т. п.

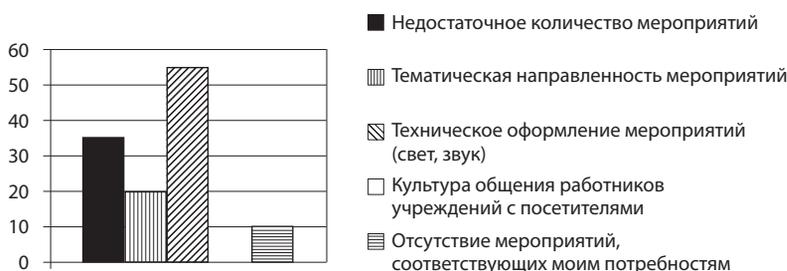
Назначение библиотек и музеев может быть сформулировано иначе.

Задание 5

В ходе социологического опроса российских школьников, посетивших один из музеев, им задавали вопрос: «Что не оправдывает ваших ожиданий при посещении музея?» (можно было дать несколько ответов).

Результаты опроса (в % от числа отвечавших) представлены в графическом виде.

Какой вариант ответа оказался самым популярным среди опрошенных? Дайте своё объяснение возможной популярности этого ответа.



Правильный ответ должен включать следующие элементы:

1) самый популярный ответ: техническое оформление мероприятий;

2) объяснение: возможно, большая часть мероприятий учреждений культуры ориентирована на школьников, но при этом современные компьютерные технологии используются недостаточно активно.

(Может быть дано другое уместное объяснение.)

Задание 6

Составьте план текста 2. Для этого выделите основные смысловые фрагменты текста и озаглавьте каждый из них.

Могут быть выделены следующие смысловые фрагменты.

1. Вопросы, которые задаёт себе человек, желающий научиться понимать искусство.
2. Искренность как наиболее важное качество в понимании искусства.
3. Что влияет на вкус человека?
4. Как следует и как не следует относиться к произведениям искусства.

Возможны иные формулировки пунктов плана, не искажающие сути основной идеи фрагментов.

Задание 7

Русскому писателю XIX в. И. С. Тургеневу принадлежит следующее высказывание: «Великая сила искусства заключается в том, чтобы волновать душу человека, вызывая бесконечные устремления его к добру, красоте, свету».

Дайте своё объяснение смысла высказывания.

Как вы думаете, почему учёные считают искусство одним из способов познания мира?

Правильный ответ включает следующие элементы.

1. Объяснение смысла высказывания, например: музыка, театр, живопись, кино, стихи и проза — всё это прекрасное — искусство. Без него окружающий мир был бы неярким в будничной суете. Любое талантливое произведение искусства, безо всякого сомнения, способно раскрыть внутри нас что-то очень возвышенное, чистое и светлое, оставив незабываемые впечатления.

2. Ответ на вопрос, например: человек получает новые знания через художественные образы книг, картин, спектаклей, опер, кино и т. д. Произведения искусства дают понять, в чём сущность человека и общества, позволяют приобрести опыт.

Элементы ответа могут быть даны в других формулировках.

Задание 8

Проанализируйте схему и заполните пропуски.

Правильный ответ включает следующие элементы:

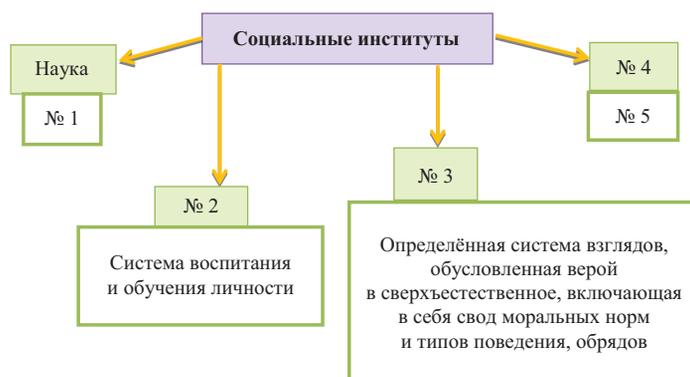
№ 1 — выработка и систематизация объективных знаний о действительности;

№ 2 — образование;

№ 3 — религия;

№ 4 — искусство;

№ 5 — творческое воспроизведение действительности в художественных образах.



Допускаются иные корректные формулировки для пропусков п. 1, 5.

9

Используя текст, обществоведческие знания и факты общественной жизни, дайте два объяснения связи сохранения национального языка с сохранением национальной самобытности.

Могут быть приведены такие объяснения:

1) благодаря национальному языку сохраняются произведения устного народного творчества как важнейшего элемента культуры народа, без которого нельзя говорить о её сохранении;

2) сохранение национального языка позволяет сохранить национальные обычаи, традиции; способствует формированию национального самосознания.

Могут быть даны другие объяснения.

Итак, задания данной группы составлены на основе двух текстов: 1) извлечения из Декларации прав культуры; 2) фрагмента текста Д. С. Лихачёва «Письма о добром и прекрасном. Письмо тридцать второе. Понимать искусство». Текстовая группа дополнена двумя визуальными изображениями. В заданиях имеются два условно-графических объекта. Таким образом, обеспечена вариативность используемых

в модуле сплошных и несплошных текстов. Модуль включает в себя девять заданий разных типов.

Используемые для оценки читательской грамотности задания могут быть классифицированы² по следующим основаниям: 1) форма ответов (решений); 2) характер

² Приведённые классификации имеют условный характер, в дальнейшем они могут быть уточнены и дополнены новыми типами заданий.

условия (что выступает стимулом); 3) характер требований (вопросов).

Рассмотрим каждую классификационную категорию более подробно.

В категории 1 выделим задания, которые требуют в качестве ответа (решения):

- развёрнутого ответа (задания 4, 5, 6, 7, 8 и 9);
- краткого ответа (задания 1, 2 и 3).

В банке заданий для оценки читательской грамотности используется несколько разновидностей заданий с кратким ответом:

а) на выбор одного (задание 1) или нескольких (задание 2) правильных ответов из предложенного перечня;

б) на установление соответствия позиций, представленных в двух информационных рядах (задание 3).

В категории 2 по характеру условия могут быть выделены следующие типы заданий:

■ задания, содержащие в себе только вопрос или требование, которое необходимо выполнить обучающемуся (задания 1, 3, 6 и 9);

■ задания-задачи (включают в себя условие с описанием практической ситуации и требование/вопрос), предполагающие анализ предложенной ситуации (задание 2);

■ задания, в которых стимулом является изображение, связанное с проблематикой текстовой группы (задание 4);

■ задания на основе афоризма, связанного с проблематикой текстовой группы (задание 7);

■ задания на заполнение схемы по содержанию текстовой группы (задание 8);

■ задачи на основе условно-графического (графики, диаграммы, инфографика и др., отражающие результаты опроса групп(-ы) респондентов / изменение одного или нескольких показателей) или табличного представления результатов социологических исследований, связанных с содержанием текстовой группы (задание 5).

В категории 3 по характеру вопросов с известной долей условности задания могут быть отнесены к одной из трёх групп:

■ направленные на осознанное восприятие и точное или близкое к тексту воспроизведение содержания прочитан-

ного, извлечение информации, представленной в явном виде (смысловое чтение) (задания 1, 2);

■ направленные на преобразующее воспроизведение содержания прочитанного (задания 3, 4, 6 и 8);

■ направленные на осуществление творческо-поисковой деятельности, в процессе которой достигается наиболее полное понимание прочитанного текста (анализ, обобщение, систематизация, конкретизация и критическая оценка социальной информации; формулирование выводов и аргументов) (задания 5, 7 и 9).

Итак, банк заданий для оценки читательской грамотности обучающихся состоит из заданий тех типов, которые традиционно используются при изучении курса обществознания. Поэтому использование банка заданий не приведёт к появлению дополнительной нагрузки на педагогов и обучающихся, связанной с необходимостью овладения какими-то новыми умениями и способами деятельности.

Это позволит органично включать задания из разработанного банка в учебный процесс на разных его этапах. Их можно использовать и для актуализации знаний, и при объяснении нового материала или закреплении изученного в контексте технологии формирующего оценивания, а также в качестве домашнего задания и для различных форм текущего контроля. Кроме того, качество и уровень выполняемых заданий позволяют дифференцировать работу в классе и дома с учётом уровня подготовки обучающихся.

Предлагаемый для анализа практико-ориентированный контекст, составляющий содержательную основу заданий, близок к ситуациям повседневной жизни и, как правило, требует «перевода» информации с быденного языка на понятийно-терминологический аппарат социально-гуманитарных наук. Кроме того, данный контекст подводит школьников к осознанному выбору социально одобряемой модели поведения в типичной ситуации социальных взаимодействий — даёт основу формирования функциональной грамотности. При этом система заданий позволяет раскрыть индивидуальность обучающегося, опереться на его личный социальный опыт. Возможность рефлексии личного

социального опыта, принятия волевого решения о коррекции собственного поведения в аналогичной ситуации в совокупности с обращением к позитивным социальным ценностям составляет потенциал рассматриваемой системы заданий в формировании и развитии универсальных учебных регулятивных действий.

Представляется возможным использовать данный модуль при проведении уроков различных типов и форм.

Вводный урок по разделу «Человек в мире культуры». Обращение к предложенным текстам поможет ввести обучающихся в проблематику темы, показать значимость культуры как определяющего условия реализации созидательного потенциала личности и общества, формой утверждения самобытности народа и основой душевного здоровья нации, гуманистическим ориентиром и критерием развития человека и цивилизации, обозначить как ведущую идею о том, что «вне культуры настоящее и будущее народов, этносов и государств лишается смысла».

Урок предьявления и изучения нового материала. Использование модуля при изучении темы «Искусство» позволит обеспечить осмысление того, насколько важно понимать искусство и что следует для этого делать.

Урок применения знания. Работа с модулем позволит решать дидактические задачи формирования умения применять полученные знания по теме «Духовная культура», углубления уже полученных знаний, повышения их оперативности.

Урок обобщающего повторения. Модуль идеально подходит для организации обобщающего повторения раздела «Человек в мире культуры», так как позволит обобщить знания обучающихся о культуре, неотъемлемом праве каждого гражданина на участие в культурной жизни, роли человека как творца культуры и её главного творения и т. п.

Урок проверки знаний и умений. Такой урок может быть проведён после изучения раздела «Человек в мире культуры» для контроля и учёта достигнутых результатов.

Модуль может быть использован для решения большинства дидактических за-

дач *урока комбинированного типа*. Например, для стимулирования познавательной деятельности обучающихся может быть использовано задание 7.

Модуль может быть использован и в качестве *домашнего задания*.

Кроме того, на основе текстовой группы может быть проведён урок в форме *семинарского* (с предварительным самостоятельным изучением текстов и последующим обсуждением основных вопросов темы в классе) или *практического занятия* (самостоятельного изучения текстов и выполнения заданий на уроке).

Использование банка заданий для оценки читательской грамотности при изучении обществознания способствует развитию следующих умений: размышлять над предложенной проблемой; строить высказывание на основе связанных с текстовой группой тезисов и т. п.; ориентироваться в различных источниках информации (текст, диаграмма, фотоизображение); критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников; привлекать обществоведческие и контекстные знания для объяснения фактов социальной действительности; точно выражать свои мысли; использовать разнообразную лексику и различные грамматические конструкции, уместно употреблять понятия и термины, избегать речевых штампов.

1. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования. — URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/401333920/#1000>.

2. *Боголюбов Л. Н.* Обществознание в современной школе: актуальные вопросы теории и методики. — М.; СПб: Нестор-История, 2013.

References

1. Federal'nyj gosudarstvennyj obrazovatel'nyj standart osnovnogo obshchego obrazovaniya. — URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/401333920/#1000>.

2. *Bogolyubov L. N.* Obshchestvoznaniye v sovremennoj shkole: aktual'nye voprosy teorii i metodiki. — М.; SPb: Nestor-Istoriya, 2013.



Использование заданий банка для оценки читательской грамотности на уроках физики

ведущий научный сотрудник Федерального института педагогических измерений, руководитель федеральной комиссии по разработке КИМ для ГИА по физике, доктор педагогических наук, demidova@fipi.ru

ведущий эксперт Академии Минпросвещения России, член комиссии по разработке КИМ для ГИА по физике, кандидат физико-математических наук, kamzeeva@mail.ru

: читательская грамотность, особенности отбора текстов, модели заданий, приёмы формирования читательской грамотности

Читательская грамотность как часть функциональной грамотности формируется при изучении практически всех предметов, её освоение является одной из ведущих целей основного общего образования. Читательские умения отражены в требованиях к предметным результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования по физике, где находят отражения следующие умения: «использовать при выполнении учебных заданий научно-популярную литературу физического содержания, справочные материалы, ресурсы сети Интернет; владеть базовыми навыками преобразования информации из одной знаковой системы в другую; уметь оценивать достоверность полученной информации на основе имеющихся знаний и дополнительных источников».

Банк заданий для оценки читательской грамотности, размещённый на сайте ФГБНУ «ФИПИ», является эффективным инструментом для формирования читательской грамотности в рамках изучения различных предметов. Остановимся на тех особенностях, которые отражены в текстах и заданиях банка, разработанных на материале физики.

Множественно-текстовый подход к организации оценочного инструментария, использованный при разработке банка, предполагает применение всей совокупности разнообразных текстов: сплошных (описание, повествование, толкование или рассуждение, определение понятия, объяснение, инструкция) и несплошных (графики, диаграммы, таблицы, карты, схемы, рисунки, фотографии, формы, информационные листы и объявления) текстов. Содержание физики накладывает некоторые ограничения на использование различных типов текстов. Так, для оценки читательских умений на материале этих предметов могут использоваться почти все типы сплошных текстов с учётом их специфики:

- описание (описание характеристик физических процессов или явлений, структуры и свойств веществ, устройства и принципа действия какого-либо технического объекта и т. п.);
- повествование (разнообразные отчёты о проведении опытов и наблюдений, в том числе значимых для естествознания исторических опытов; доступные для восприятия обучающихся данного возраста сведения об исследованиях в современной науке и т. п.);

- рассуждение (здесь наиболее значимы тексты с объяснением протекания различных явлений и процессов, свойств объектов, которые создаются с опорой на положения теории, законы и закономерности и т. п.);

- толкование (определение, научный комментарий, обоснование, в котором даётся характеристика объекта природы с учётом его сложного взаимодействия с другими объектами и частями самого объекта);

- инструкция (инструкция по проведению наблюдения, опыта, исследования, по использованию какого-либо технического устройства и т. п.).

При разработке банка заданий для оценки читательской грамотности тексты отбирались с учётом разнообразия их типов. При этом текст мог как полностью относиться к одному из приведённых выше типов, так и состоять из частей разных типов. Каждый тип текстов с учётом особенностей естественнонаучного содержания позволяет формулировать задания на проверку разных блоков умений, являющихся составной частью читательских компетенций.

Тексты в банке для оценки читательской грамотности подобраны таким образом, чтобы их содержание было неизвестно учащимся и выходило за рамки изучаемого на уроках физики материала, а для 5–7-х классов (до начала изучения физики) имело пропедевтический характер и базировалось на естественнонаучной части предмета «Окружающий мир». Степень новизны текстов такова, чтобы опорных знаний по предметным курсам, изучаемым в данном классе, было достаточно для понимания новой информации в тексте.

Наиболее важными здесь являются понимание графической информации и умение работать с терминами. Насыщенность терминологией — отличительная черта естественнонаучных текстов, которые встречаются в информационном пространстве. Наличие в текстах большого количества незнакомых научных терминов существенно затрудняет восприятие информации. Блоки текстов, на базе которых конструируются задания для банка заданий для оценки читательской грамотности, модулируют эту ситуацию и содержат неизвестные учащимся термины. В заданиях, как правило, требуется либо прямое

воспроизведение смысла нового термина, либо использование нового понятия для построения ответа на более сложный, составной вопрос.

Для компетенции «интегрировать и интерпретировать информацию» наиболее значимы установление причинно-следственных связей, формулировка вопросов к тексту, интерпретация и преобразование графической информации.

Что касается компетенции «оценивать содержание и форму текста, использовать информацию из текста в практической задаче», то здесь эмоционально не наполненные тексты естественнонаучного содержания, в которых преобладает научный стиль изложения, не позволяют в полной мере обеспечить проверку таких умений, как оценка содержания текста относительно целей автора, подбор аргументов и сопоставление различных точек зрения, отделение фактов от мнений. Поэтому в этой части приоритет отдаётся заданиям на использование информации из текста для решения разнообразных практических задач. При этом задача формулируется на внетекстовом материале с учётом изменённой по отношению к тексту или новой ситуации.

Сложность заданий на использование текстовой информации определяется тем, нужно ли для решения практической ситуации привлекать знания из курса физики. Содержание заданий на использование информации из текста напрямую определяется особенностями самих текстов. Например, если текст содержит описание какого-либо физического процесса, то задания на использование информации из текста проверяют умение объяснять аналогичное явление или аналогичный процесс с использованием имеющегося запаса знаний. Если текст посвящён описанию каких-либо естественнонаучных исследований или открытий (например, исторических опытов или современных научных исследований), то задания направлены на описание аналогичных опытов для изменённой гипотезы исследования или на описание перспектив использования открытий. При описании принципов работы технических устройств практические задачи направлены на объяснение работы устройства, основанное на имеющихся

знаниях, а также на оценку возможностей безопасного использования данного устройства и оценку возможных перспектив использования технологического процесса или технического устройства.

Для физики значимы читательские умения по работе с графической информацией, включая графики зависимостей физических величин, отражающие различные физические процессы; таблицы (данные о значении различных параметров процессов, табличное представление результатов экспериментов); схемы и схематичные рисунки (которые отражают различные процессы в природе, действие технических устройств и т. п.); символические обозначения (обозначения физических величин и разнообразные формулы).

Для компетенции «находить и извлекать информацию» в кодификаторе представлено умение понимать графическую информацию. В этом случае предлагаются задания, которые позволяли бы определять, насколько хорошо обучающиеся умеют: выявлять характер представления информации в строках или столбцах таблицы, ранжировать табличную информацию, выявлять характер изменения величин на основании таблиц экспериментальных данных; ориентироваться в обозначениях координатных осей графика, находить какие-либо значения на графике, сравнивать различные значения, описывать характер изменения величин на основании графика; соотносить обозначение элементов на схеме с реальными объектами и процессами, описывать взаимосвязи элементов схемы.

В рамках интерпретации и интеграции текстовой графической информации для физики наиболее значимы задания, проверяющие преобразование информации из одной знаковой системы в другую (из таблицы в график, из графика в таблицу и т. д. или в словесное описание графиков, таблиц, диаграмм и схем); объяснение явлений и процессов, описываемых графиком, таблицей или схемой, если в тексте такое объяснение отсутствует; установление причинно-следственных связей между элементами схемы; формулировку выводов на основе анализа диаграмм; прогнозирование процессов на основе анализа данных, представленных в графическом виде.

Актуальны для оценки читательской грамотности по физике тексты с описанием различных опытов или исследований, в том числе и в рамках современной науки. В этих случаях выделяются задания, проверяющие умения: вычленять в тексте результаты измерений, опытов и наблюдений; оценивать процедуру получения данных; сравнивать данные, полученные в различных исследованиях; оценивать (в несложных случаях) влияние процедуры сбора данных на полученные результаты для статистических исследований, влияние погрешностей на результаты измерений и т. д.

Рассмотрим основные особенности текстов и заданий банка для оценки читательской грамотности, важные для обучения физике. Каждый блок банка содержит несколько текстов и задания к ним. Обратим внимание на то, что к каждому блоку текстов в банке предлагаются задания, проверяющие все три компетенции; перед использованием блока в процессе обучения физике необходимо определить, какую компетенцию и, соответственно, какое умение оценивает каждое из заданий.

Как правило, часть заданий в блоке затрагивает содержание только одного из текстов, а другая часть — содержание нескольких текстов. При отборе материалов для уроков необходимо сделать соответствующую «разметку» заданий блока (по отношению их к тем или иным текстам). Это поможет разбить блоки на более мелкие части, которые можно использовать отдельно друг от друга.

Например, в блоке «Инфракрасное излучение» для 9-го класса — 14 заданий. Задания 1 и 4 относятся только к содержанию текста 1; задания 2, 5, 6 и 7 — только к тексту 2; задания 8, 9, 10 и 14 — только к тексту 3; задания 12 и 13 — к тексту 4. Для выполнения задания 3 необходимо привлечь информацию из трёх текстов, а для задания 13 — из первого и третьего текстов. Таким образом, можно отдельно использовать тексты 1 и 3 с группой из шести заданий, в которой будут проверяться все три компетенции, или только группы заданий на основании одного из текстов — 2, 3 или 4. При выборе мини-блоков целесообразно следить за тем, чтобы отобранные задания проверяли разные компетенции.

Рассмотрим особенности заданий, проверяющих различные компетенции, на примере блока «Туманы» для 8-го класса. Для понимания содержания текста восьмиклассникам достаточно знаний, полученных при изучении раздела «Тепловые явления». Блок текстов представляет собой выдержку из научно-популярной книги о физике природных явлений и расширяет представления учащихся об особенностях образования различных туманов.

Для оценки компетенции находить явно заданную в тексте информацию используются традиционные задания на определение цели создания текста или главной мысли в виде названия текста, а также задания с множественным выбором на поиск информации, соответствующей содержанию текста. Как правило, все эти задания относятся к базовому уровню сложности (см. примеры ниже).

Пример 1

Предложите название к тексту 4. Название должно наиболее полно отражать главную мысль текста.

Возможные варианты:

- 1) туманы охлаждения и испарения;
- 2) как образуются разные виды туманов.

Пример 2

Выберите два утверждения, которые соответствуют условиям образования тумана.

1. В воздухе должны быть мелкие частицы, на которых могут конденсироваться капельки воды.
2. Для образования тумана нужна низкая плотность водяных паров в воздухе и температура, превышающая точку росы.
3. Над поверхностью воды должен образоваться нагретый слой воздуха, в который испаряется вода.
4. Плотность водяного пара в воздухе должна быть больше плотности насыщенного пара при данной температуре.

Именно для физики более значимы задания на понимание терминологии и графической информации, представленной в тексте. В первом случае используются либо задания на соответствие, в которых необходимо для каждого термина найти

его значение в контексте, либо задания на заполнение пропусков в тексте. В этих заданиях предлагается немного изменённая по отношению к исходному тексту информация, для понимания которой необходимо использование соответствующей терминологии (см. пример ниже).

Пример 3

Опираясь на информацию из текста 3, вставьте пропущенные слова в приведённый ниже текст.

Насыщенный пар находится в _____ равновесии с жидкостью. Если температура повысится, то число молекул, вылетающих из жидкости, будет _____ числа молекул, возвращающихся в жидкость. Плотность пара будет _____.

Ответ: динамическом равновесии, больше, увеличиваться.

Задания на понимание графической информации проверяют умение считывать информацию, представленную в виде графика, таблицы, диаграммы, карты, рисунка, схемы (определять значения по осям графика, данные в строках или столбцах таблицы и т. п.).

Пример 4

Во сколько раз возрастает плотность насыщенного пара при повышении температуры от 0 до 40 °С?

Для выполнения этого задания необходимо обратиться к графику зависимости плотности насыщенного пара от температуры, представленному в тексте, определить значение плотности для двух значений температур и найти изменение.

Задания для оценки компетенции интегрировать и интерпретировать информацию наиболее многочисленны и разнообразны. Самые простые из них — те, в которых требуется самостоятельно сделать несложный вывод на основании содержания текста (см. примеры ниже).

Пример 5

С какой целью при сильном тумане маяки включают сирены?

Возможный вывод: при сильном тумане очень плохая видимость, а звуковой сигнал дополнительно помогает определить направление на маяк.

Пример 6

Почему туман образуется, как правило, утром или вечером?

Возможный вывод: в это время возможно резкое изменение температуры воздуха, которое необходимо для образования тумана.

Используются также и задания на множественный выбор утверждений, соответствующих содержанию текстов. В отличие от аналогичных заданий для проверки первой компетенции, здесь утверждения относятся к разным текстам, в том числе и к графической информации, и сами утверждения не повторяют напрямую предложения из текстов.

Пример 7

Выберите все утверждения, которые соответствуют содержанию текстов.

1. Даже при слабых туманах видимость не превышает нескольких десятков метров.
2. Моросью считают туман, у которого капельки имеют диаметр примерно 0,1 мм.
3. Давление насыщенного водяного пара увеличивается при понижении температуры.
4. При температуре 20 °С в насыщенном паре содержится 17,3 г воды в 1 м³.
5. При образовании тумана весь водяной пар, содержащийся в воздухе, конденсируется.

В заданиях повышенного уровня, кроме умозаключения, базирующегося на интерпретации текста, необходимо привести развёрнутое пояснение.

Пример 8

Городские туманы при одинаковых начальных условиях имеют более высокую плотность, чем туманы в ненаселённой местности. Предположите, с чем может быть связано такое различие. Свой ответ поясните.

Ответ: такое различие может быть связано с загрязнённостью городского воздуха.

Пояснение: для образования капель тумана нужны ядра конденсации (капельки воды, пылинки, частички сажи и всевозможные мелкие загрязнения), которые есть в воздухе. В городском воздухе ядер конденсации больше, чем в чистом воздухе вне населённых пунктов.

Наиболее сложными в группе по проверке второй компетенции, на наш взгляд, являются задания на формулировку вопросов к содержанию текста, вычленение недостающей информации и преобразование информации из одной знаковой системы в другую (из текста в таблицу, в график; из диаграммы или графика — в таблицу и т. п.), особенно вопросы, связанные с проведением несложных вычислений. Приведём пример такого задания.

Пример 9

Какую массу воды можно получить, если собрать все капельки из тумана объёмом 1000 м³?

В этом задании нужно соотнести понятие водности тумана с плотностью, чтобы использовать известную формулу для определения массы воды. Далее надо понять, что однозначного ответа на вопрос нет, так как туманы имеют различную водность, и сделать расчёты для крайних значений водности. Если туман обычный с водностью 0,1 г/м³, то можно получить массу воды, равную 100 г: если туман плотный с водностью 1 г/м³ — массу воды, равную 10 кг.

Задания, оценивающие третью компетенцию, направлены преимущественно на применение знаний из текстов в новой ситуации, текстовой или внетекстовой.

Пример 10

На фотографии показан пар, вырывающийся из носика чайника с горячей водой. Объясните, почему на некотором расстоянии от носика пар становится видимым.



Здесь используется внетекстовая ситуация. Это задание повышенного уровня сложности, которое требует провести аналогию между образованием капелек тумана в воздухе и образованием тумана из водяного пара, выходящего из носика чайника.

Водяной пар из носика поднимается вверх, охлаждается, и часть его конденсируется; таким образом образуется туман, который мы видим.

Другие два задания используют ситуации, которые описаны в тексте, но объяснения к ним не приведены. Это задания высокого уровня сложности, которые требуют привлечения не только информации из текста, но и знаний из курса физики 8-го класса.

Пример 11

На фотографии в тексте виден утренний туман над осенним озером. Объясните, как образовался этот туман.

В этом задании необходимо определить, что туман возник над поверхностью воды. Вода имеет большую удельную теплоёмкость, следовательно, она медленнее остывает, чем окружающий воздух. Значит, воздух над поверхностью озера имеет более низкую температуру, чем вода. Поэтому с тёплой водной поверхности в холодный воздух испаряется дополнительное количество пара. Плотность водяных паров в воз-

(см. пример 13). При односложном ответе (да/нет, увеличится/уменьшится и т. п.) частично правильным решение может быть только в случае наличия верных рассуждений в обосновании.

Блоки заданий банка для оценки читательской грамотности можно использовать в различных видах урочной и внеурочной деятельности. Поскольку в 5-х и 6-х классах физика не изучается, то материалы для обучающихся этих возрастов можно использовать прежде всего в рамках внутришкольных мероприятий по оценке читательской грамотности обучающихся. При наличии в образовательной организации отдельных часов на изучение стратегий смыслового чтения блоки банка на материале физики могут служить дидактическими материалами наряду с блоками по другим предметам.

Приведём примеры использования блоков заданий банка на различных этапах изучения темы.

На этапе закрепления материала можно использовать тексты с пятью-шестью заданиями, которые соответствуют данной теме, углубляют и расширяют изученный материал. Здесь целесообразна самостоятельная работа школьников над текстами и заданиями к ним с последующим контролем учителя или обсуждением в группе. В процессе такой работы формируются читательские умения и продолжается работа над предметными результатами.

Ещё один приём формирования читательских умений на уроках закрепления материала — работа с текстами без привлечения заданий банка. В этом случае перед учащимися ставятся задачи, связанные с различными приёмами конспектирования текста.

Приём постановки вопросов к тексту. Этот приём используется как основной в процессе уяснения содержания, что ведёт к всестороннему пониманию текста. Вопросы могут ставиться к разным аспектам текста: к непонятным словам и предложениям, к непонятным логическим связям между предложениями и абзацами текста, к связям содержания читаемого текста с другими текстами на эту тему.

Приём составления плана. План есть перечисление всех тем текста. При этом важно разнообразить эту деятельность

и требовать составления разных планов: простого и сложного, в виде вопросов, в виде назывных предложений и т. д.

Приём составления блок-схемы. Блок-схема отличается от плана наличием связей между элементами. Она представляется в виде геометрических фигур с кратким указанием в них на основные субъекты текста и их соединений — как правило, стрелок, — которые отражают имеющиеся в тексте причинно-следственные связи. Такой приём позволяет наглядно представить способ построения умозаключений в тексте, что необходимо для восприятия текстов-рассуждений, которые важны при изучении физики.

Приём составления таблицы возможен в том случае, если в тексте описывается несколько однородных элементов, обладающих сходным набором свойств. Выделение этих свойств и представление их в виде таблицы формирует не только умение интерпретировать содержание текста, но и умение сравнивать различные физические процессы и свойства тел и веществ.

Блоки заданий на материале физики можно использовать для домашних заданий, в том числе и дифференцированных, предлагая группам учащихся с различным уровнем подготовки задания с разными уровнями сложности. При этом слабо подготовленных учащихся не следует ограничивать только заданиями, проверяющими работу с явно заданной информацией, нужно обязательно включать и интерпретацию текстовой информации.

На повторительно-обобщающих уроках блоки заданий банка для оценки читательской грамотности помогут расширить представления обучающихся об изучаемой теме, а задания на применение информации из текстов для решения задач — углубить полученные знания. На таких уроках работу с блоками можно выстраивать по группам, предлагая разным группам по половине заданий блока. После их выполнения можно устроить обсуждение ответов на вопросы, что позволит каждому обучающемуся осознать верные ответы на все задания блока.

Целесообразно использовать задания банка в тематических и итоговых контрольных работах. Однако здесь не следует использовать блоки целиком, необходимо

отбирать отдельные тексты блоков длиной в 200–300 слов, чтобы не перегружать объём контрольной работы. К такому тексту достаточно предлагать два–четыре задания. Отбор заданий целесообразно проводить таким образом, чтобы они были направлены на оценку разных компетентностей, при этом приоритет нужно отдавать заданиям на интерпретацию информации и применение информации из текста при решении практических задач.

Блоки в целом можно использовать для проверочных мероприятий именно по оценке читательской грамотности. При этом в рамках внутришкольного контроля могут использоваться контрольные измерительные материалы, предлагаемые в банке заданий или собранные самостоя-

тельно группой учителей. Например, для оценки уровня сформированности читательской грамотности в рамках предметов естественнонаучного цикла могут быть собраны КИМ по требованиям, изложенным в разделе 2, но только из материалов по биологии, физике и химии.

В заключение можно отметить, что работа учителя физики с материалами банка заданий по оценке читательской грамотности должна быть систематической, базироваться на анализе содержательных характеристик заданий, вестись на различных этапах изучения темы; кроме того, учителю необходимо учитывать особенности формирования различных читательских умений на материале физики и использовать различные педагогические технологии.



Оценка сформированности читательской грамотности с использованием заданий, разработанных на материале курса химии

заведующий лабораторией естественнонаучных учебных предметов, математики и информатики Федерального института педагогических измерений, руководитель комиссии по разработке КИМ для ГИА по химии, кандидат педагогических наук, dobrotin@fipi.ru

: системно-деятельностный подход, контрольно-оценочная деятельность, читательская грамотность, химическая информация

В современном мире всё большее значение для человека приобретает умение работать с информацией, представленной в различной форме. В рамках повседневной жизни оно служит основанием для принятия ответственных решений, используется при решении не только учебных, но и жизненно значимых задач: чтении инструкций и договоров, анализе табличных и графических данных, изучении справочной литературы и энциклопедических статей и др.

Изменение требований к современному поколению нашло отражение в утверждённом в 2010 г. ФГОС ООО, который предусматривает три основных подхода к организации учебного процесса в школе: системно-деятельностный, личностно-ориентированный и компетентностный.

Связь системно-деятельностного подхода с личностным проявляется в том, что обучающийся выступает как активный субъект деятельности. Активно действуя в мире, учащийся самоопределяется в системе жизненных отношений, происходит саморазвитие и самоактуализация его личности. Более того, личностно-ориентированный подход ещё и позволяет учесть индивидуальные интересы ребёнка в будущей профессиональной деятельности. В этом случае в процессе обучения появляется возможность сфокусировать внимание на знаниях и умениях, которые могут быть востребованы в решении практико-ориентированных, а также возникающих в повседневной жизни задач. В этом проявляется связь личностно-ориентированного с компетентностным подходом [1].

Компетентностный подход предполагает не просто передачу и накопление знаний учащимися, он направляет взаимодействие учителя и учащихся на поиск путей решения практико-ориентированных задач и проблемных ситуаций и в результате — на развитие самостоятельности при освоении новых способов деятельности, необходимых для будущей профессиональной деятельности.

В целом вышеназванные подходы в совокупности могут быть объединены под названием «предметно-компетентностного», то есть предусматривающего формирование у обучающихся системных знаний по предмету в процессе различных видов образовательной деятельности, в том числе предусматривающих решение практико-ориентированных заданий [2].

В целях реализации системно-деятельностной составляющей образовательного процесса в разделы ФГОС ООО по каждому из предметов были включены пункты, объединяющие предметную и метапредметную составляющую планируемого результата. Такой подход к их формулированию,

во-первых, отразил важность работы преподавателей разных предметов над метапредметными результатами, а во-вторых, обозначил чёткие ориентиры в процессе их формирования. Изменение ориентиров в нормативной базе потребовало серьёзной переработки действовавших учебных и методических материалов с учётом сформулированных в новом формате результатов, а главное — перестройки самого процесса преподавания.

Усиление внимания к метапредметным планируемым результатам в полной мере коррелирует с целями международных мониторинговых исследований качества образования (PISA, TIMSS, PIRLS), направленных на новые результаты, названные «навыками XXI века», которые включают функциональную грамотность (ФГ) учащихся, а также развитие позитивных установок, мотивацию к обучению и стратегии поведения в различных ситуациях, готовность жить в эпоху перемен.

В качестве основных составляющих функциональной грамотности выделены: математическая грамотность, читательская грамотность, естественнонаучная грамотность, финансовая грамотность, глобальные компетенции и креативное мышление.

При внимательном анализе элементов, которые включены в каждый из перечисленных видов грамотности, можно легко выявить вид, востребованный при формировании всех остальных. Речь идёт о читательской грамотности [3].

В рамках международных мониторинговых исследований качества образования под читательской грамотностью понимают способность человека понимать и использовать письменные тексты, размышлять о них и заниматься чтением для того, чтобы достигать своих целей, расширять свои знания и возможности, участвовать в социальной жизни.

Среди элементов читательской грамотности выделяют умения:

- 1) находить и извлекать информацию;
- 2) интегрировать и интерпретировать информацию;
- 3) оценивать содержание и форму текста, использовать информацию из текста в практической задаче.

Эти группы умений можно соотнести с основными этапами работы с информацией: поиском и получением информации из различных источников, преобразованием и осмыслением информации, оценкой информации, применением информации [3].

На необходимость формирования вышеуказанных умений указывает и ФГОС ООО по химии, в котором один из пунктов сформулирован следующим образом: *наличие опыта работы с различными источниками информации по химии (научная и научно-популярная литература, словари, справочники, интернет-ресурсы): умение объективно оценивать информацию о веществах, их превращениях и практическом применении.*

В связи с этим в большинстве стандартизированных оценочных процедур (ОГЭ, ЕГЭ, ВПР, НИКО), используемых в настоящее время, повышенное внимание уделяется проверке сформированности умений работать с информацией, представленной в различной форме (рисунок, таблица, схема и др.), демонстрировать понимание текстов, применять знания из смежных предметов в различных учебных ситуациях, в том числе приближенных к реальным жизненным условиям.

Важное значение при организации работы учащихся в аспекте читательской грамотности приобретают содержание и специфика текстов, которые предлагаются в качестве содержательной основы заданий.

Так, выделяют сплошные, несплошные и составные тексты. В параграфах учебников по химии преимущественно используются сплошные и несплошные тексты.

Сплошные тексты обычно состоят из предложений, объединённых в абзацы, которые, в свою очередь, образуют систему параграфов, глав и т. д. Абзацы и более крупные единицы текста организованы иерархически, обозначены заголовками и подзаголовками, которые помогают читателю разобраться в иерархической организации текста.

Однако в учебниках предметов естественнонаучного цикла, в том числе по химии, преимущественно используются несплошные тексты, работа с которыми

требует дополнительных читательских навыков. Такие тексты построены на особых связях информационных единиц текста, к которым относятся таблицы, графики, диаграммы, схемы и др. В параграфах учебников по химии большую роль играет и более традиционный иллюстративный ряд: активно используются рисунки, фотографии, изображения моделей, а внутри текстов в большом количестве встречаются химические формулы и уравнения реакций. Такое многообразие элементов текста предусматривает необходимость овладения большим спектром приёмов работы с информацией.

В последнее время в современном социуме (СМИ, интернет-платформы, сайты и т. п.) и в ряде международных исследований качества образования (TIMSS, PISA) более активное применение находят составные тексты, именно они и являются основой для оценки естественнонаучной грамотности [4].

Для оценивания умений читательской грамотности как в рамках исследования PISA, так и в рамках нашего исследования были использованы составные тексты, которые строятся на основе объединения нескольких текстов, каждый из которых создан независимо от других и является связным и законченным (композиционно и логически). Эти несколько текстов объединены для диагностических целей. Такая композиционная логика весьма органична для характера работы с контентом современного школьника: он может работать с несколькими компонентами, информация в которых противоречива, опровергает друг друга, взаимодополняет или взаимоисключает. Части составного текста могут быть моноформатны (несколько сплошных текстов), но могут и различаться по формату.

При отборе текстов для составления заданий были учтены определённые требования к их содержанию:

- направленность на химическое содержание с возможностью включения информации, выходящей за границы программы школьного курса;
- соответствие возрастным особенностям восприятия ученика;

- соответствие читательским и жизненным интересам учеников;

- возможность разработать задания, «готовящие к жизни», на основе данного текстового материала.

Следует заметить, что требования, предъявляемые к результатам образования учащихся 5–7-х и 8–9-х классов, уже изучающих систематический курс химии, существенно отличаются — прежде всего, по уровню владения понятийным аппаратом и его объёмом, знанию фундаментальных законов, умению устанавливать причинно-следственные связи, сформированности мыслительных операций (анализ, синтез, сравнение, классификация) и т. п. Заметим, что традиционно они формируются именно на предметном материале, при этом не упускаются из внимания и возможности применения уже освоенных мета- и межпредметных знаний и умений.

При составлении заданий для школьников 5–7-х классов было принято во внимание, что систематический курс химии ими ещё не изучается. Однако учитывались естественнонаучные знания, сформированные ранее и формируемые в рамках курсов «Окружающий мир», «Биология», «Физика», «География».

Например, для учащихся 5-го класса задания предполагают проверку умения осмысливать суть описываемых в тексте процессов (опытов) и средств предъявления информации (метафора), анализировать изображения, определять соответствие утверждений содержанию текста, формулировать выводы из прочитанного.

Для учащихся 6-го класса задания проверяют умение сравнивать объекты, систематизировать информацию из текста, различать понятия «факт» и «мнение», описывать свойства веществ и анализировать систему знаков и формул.

Так, выполнение заданий по предложенным текстам «Фараоновы змеи», «Где же пуговицы?» и «Кто кричит?» предусматривает анализ описания экспериментальной деятельности, определение порядка действий, формулирование причин обоснования описанного явления, работу с терминологией и др.

Задание 1

Ученик решил провести опыт с «фараоновыми змеями». Ниже описаны некоторые его действия при постановке опыта. Отметьте номера всех действий, которые не соответствуют порядку проведения опыта.

1. Поджечь смесь.
2. Пропитать речной песок этиловым спиртом.
3. Сделать в горке с речным песком углубление.
4. Смешать 1 чайную ложку сахарной пудры и $\frac{1}{4}$ чайной ложки соды.
5. В тарелку горкой насыпать чистый и сухой речной песок.
6. Засыпать смесь из 1 чайной ложки сахарной пудры и $\frac{1}{4}$ чайной ложки гидрокарбоната натрия.

Ответ: _____

Задание 2

Проанализируйте изображение опыта «фараоновы змеи». К какому явлению можно отнести происходящий процесс: физическому или химическому? По какому признаку вы пришли к такому выводу?

Ответ: _____

Задание 3

В текстах встретились слова, которые употребляются нечасто, но их значение при чтении текста вполне понятно.

Для каждого слова из первого столбца найдите верное толкование его значения из второго столбца.

СЛОВО	ТОЛКОВАНИЕ СЛОВА
А) ревизор	1) изменение размеров и формы тела (без изменения его массы) под воздействием внешних сил, условий;
Б) деформация	2) должностное лицо, уполномоченное производить ревизию;
В) припой	3) металл или сплав, применяемый для заполнения зазоров при пайке;
	4) часть песни, повторяющаяся после каждого куплета; рефрен;
	5) тот, кто помогает кому-л. усвоить какие-л. знания, подготовиться к экзамену.

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

Ответ:

А	Б	В

Задание 4

Назовите физические свойства олова, которые можно выявить при прочтении текстов:

- 1 — _____
- 2 — _____
- 3 — _____

Ответ: _____

От учащихся 7-го класса при выполнении заданий требуется проанализировать и сопоставить информацию в тексте и схеме, предложить варианты решения проблемы, сформулировать позицию и подкрепить её информацией из текста.

Предлагаемый комплекс заданий по химии для оценки читательской грамотности учащихся 8–9-х классов построен на материале как имеющем отношение к темам школьного курса, таким как «Атомы и молекулы», «Чистые вещества, смеси и способы их разделения», «Химия элементов и их соединений», так и выходящем за рамки курса, но имеющем важное прикладное значение — «Аскорбиновая кислота», «Открытие цвета».

Задания для 8-го класса имеют в своей основе тексты, более насыщенные химической информацией. Так, встречаются химические формулы, используется понятие «молярная масса» и приводится значение масс для разных веществ, которые необходимо сравнить и сделать выводы в контексте изложенной в вопросе информации, приводятся уравнения химической реакции, которые несут в себе важную для формулирования ответов информацию.

Учащимся 9-х классов для выполнения заданий требуется анализировать существенно большие объёмы информации, чем школьникам помладше. Более предметной (химической) является информация, которая составляет основу заданий. Учащимся необходимо на основе анализа количественных данных проводить расчёты, извлекать и интерпретировать информацию, представленную в виде графика и изображения прибора, характеризовать изображение аппарата и оценивать правильность суждений.

Приведём пример блока заданий для 8-х или 9-х классов по теме «Хроматография».

На основании информации в тексте, изображений и графика необходимо ответить на вопросы, помогающие понять специфику данного метода разделения смесей.

На данной диаграмме все пики одинаковой высоты, что свидетельствует о равных массовых долях этих компонентов в исследуемой смеси. Чем выше пик на диаграмме, тем выше массовая доля компонента.

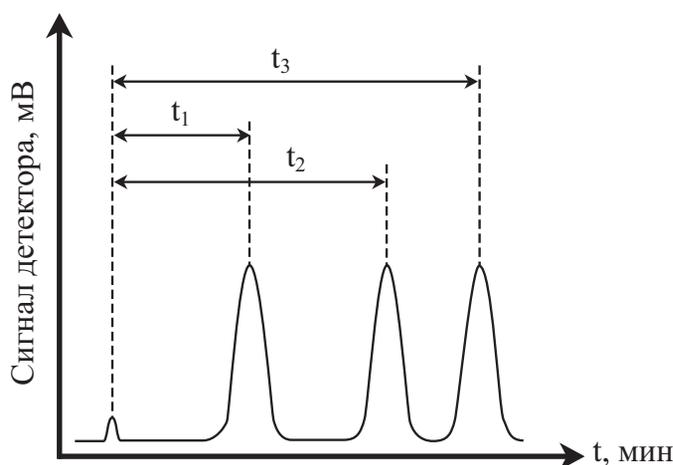


Рис. 1. Хроматограмма разделения трёхкомпонентной смеси

1

Какова цель текста «Метод адсорбционной хроматографии»?

1. Объясните, что такое адсорбция.
2. Расскажите, как происходит разделение веществ в хроматографической колонке.
3. Покажите преимущества данного метода для определения состава нефтепродуктов.
4. Докажите, что при таком методе анализа разрушения веществ не происходит.

Ответ: _____

2

В словаре дано следующее определение: «Хроматография (от др.-греч. χρώμα — «цвет») — метод разделения и анализа смесей веществ, а также изучения физико-химических свойств веществ».

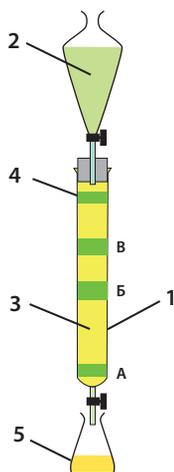
Что означает слово «хроматография»?

Как вы думаете, почему этот метод получил такое название? Ответ поясните.

Ответ: _____

Задание 3

На основании описания метода адсорбционной хроматографии установите соответствие между частями прибора, обозначенными на рисунке, и их названиями.



- А) растворитель
- Б) разделяемая смесь
- В) адсорбент
- Г) растворитель, прошедший через хроматографическую колонку
- Д) хроматографическая колонка

Ответ:

1	2	3	4	5

В значительной степени этот блок заданий расширяет кругозор учащихся в данной теме, так как в рамках школьной программы непосредственно на неё часы не выделены. Однако использование приведённого блока заданий целесообразно и для формирования умения работы с текстами научно-учебного стиля речи.

Организация работы с использованием банка заданий читательской грамотности предполагает достаточно широкое многообразие форм и методов работы.

Для учащихся более младших классов оптимальна парная, или групповая, формы работы. Это обусловлено достаточно большими объёмами информации, которые необходимо проанализировать, разной скоростью чтения, а также существенными различиями в уровне владения базовыми естественнонаучными знаниями. При этом необходимо обратить внимание на то, что принципиальным моментом является равномерность распределения объёма работы в группе, а также готовность каждого из учащихся представить результаты работы группы. Распределение работы

по заданиям может строиться как по текстам (каждый читает свой текст, а потом все вместе отвечают на вопросы), так и по вопросам (все параллельно ищут ответы на вопросы в текстах).

В 8–9-х классах доля самостоятельной работы должна увеличиваться. И уже более распространённой должна стать парная и/или групповая формы. В этом случае принципиальным становится объяснение и представление учащимися решённых заданий перед всем классом.

Необходимо обратить внимание и на возможность использования блоков заданий или отдельных заданий на разных этапах урока. Более того, и роль рассматриваемых заданий также может различаться. Так, специально отобранный блок заданий, ориентированных на более высокий уровень владения знаниями и умениями, позволяет стимулировать познавательную деятельность мотивированных на изучение химии учащихся.

Задания могут выступать и в качестве материала для обсуждения с учащимися, и как способ (приём) организации

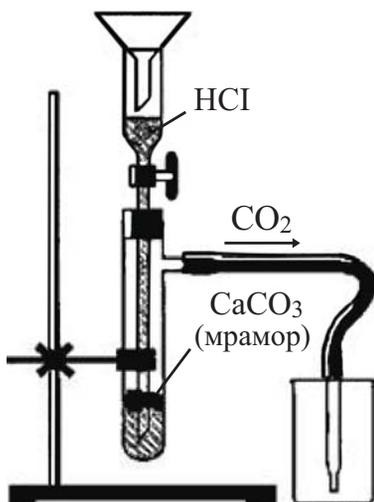
самостоятельной деятельности учащихся на уроке в рамках изучения нового материала, а также как средство контроля и оценивания.

Так, в банк включены задания по темам «Чистые вещества и смеси», «Кислород», «Углекислый газ», «Галогены» и др.

Текст 1

Получение углекислого газа

Углекислый газ можно получить из солей угольной кислоты (карбонатов и гидрокарбонатов), если вытеснить его с помощью более сильных кислот. Можно использовать карбонат натрия или кальция (Na_2CO_3 или CaCO_3), питьевую соду (гидрокарбонат натрия NaHCO_3) и ряд кислот, в том числе даже относительно слабые — уксусную, винную и лимонную.



В лабораторных условиях применяют различное оборудование, например аппарат Кирюшкина.

Для этого нужно прилить к кусочкам мрамора 20 %-й раствор соляной кислоты. Происходит следующая реакция:

$$\text{CaCO}_3 + 2\text{HCl} = \text{CaCl}_2 + \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2$$

Как можно увидеть на рисунке, выделяющийся углекислый газ устремляется по газоотводной трубке и попадает в химический стакан. Такой метод собирания газа называют «методом вытеснения воздуха».

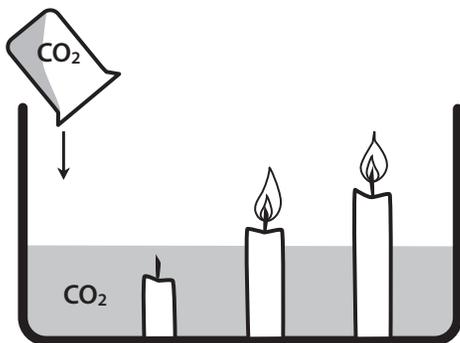
Показательно, что данный прибор используют и при получении водорода. Только вместо мрамора используют цинк, а газоотводную трубку располагают по-другому.

Текст 2

Тяжёлые и лёгкие газы

Есть простой способ, который помогает узнать, легче ли газ воздуха или тяжелее. С учётом состава воздуха принято считать, что его молярная масса равна 29 г/моль. Приведём значения молярных масс других газов: $M(\text{H}_2$ — водород) = 2 г/моль, $M(\text{CH}_4$ — метан) = 16 г/моль, $M(\text{O}_2$ — кислород) = 32 г/моль, $M(\text{N}_2$ — азот) = 28 г/моль, а $M(\text{SO}_2$ — оксид серы(IV)) = 64 г/моль. Теперь, сравнив молярные массы (M) газов с молярной массой воздуха, можно определить, как поведёт себя воздушный шарик, наполненный тем или иным газом.

Как легко убедиться, углекислый газ в 1,5 раза тяжелее воздуха. Поэтому его можно «переливать», практически как воду.



Наполним химический стакан углекислым газом и осторожно перельём невидимый газ во второй стакан, в который поставим свечи разной высоты, как показано на рисунке.

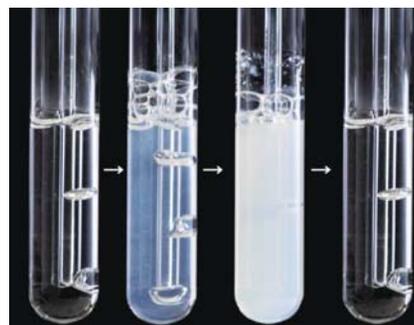
По мере наполнения ёмкости углекислым газом свечи будут гаснуть. Данное свойство углекислого газа — не поддерживать горение — одна из его отличительных особенностей, которая используется при тушении пожаров. Именно углекислым газом в большинстве случаев наполнены огнетушители, при использовании которых происходит вытеснение кислорода воздуха, поддерживающего горение.

Текст 3

Опыты с углекислым газом

При пропускании углекислого газа через раствор известковой воды ($\text{Ca}(\text{OH})_2$) сначала образуется карбонат кальция, который при дальнейшем пропускании газа переходит в растворимый гидрокарбонат кальция. Наглядно эти превращения можно представить следующим рядом изображений.

Известковая вода — это раствор гидроксида кальция, который также известен под названием «гашёная известь». Получение этого вещества возможно взаимодействием с водой соответствующего оксида.



Назовите одно сходство и одно различие в методе собирания углекислого газа и водорода в лаборатории. На какой характеристике газов основано это различие?

Ответ: _____

Подтвердите расчётами фразу о том, что углекислый газ в 1,5 раза тяжелее воздуха.

Ответ: _____

Назовите вещества, которые находятся в пробирках 1 и 3, изображённых на фотографии.

Ответ: пробирка 1) _____
пробирка 3) _____

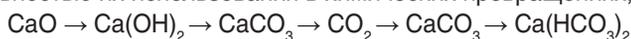
Как изменилось бы протекание опыта со свечками, если бы в ёмкость с ними вместо углекислого газа был добавлен кислород? Почему?

Ответ: _____

На основании приведённых в тексте данных назовите газы, при наполнении которыми воздушного шарика он устремится вверх.

Ответ: _____

Расположите номера пяти реагентов, приведённых в перечне, в соответствии с последовательностью их использования в химических превращениях, соответствующих схеме:



- 1) $\text{Ca}(\text{OH})_2$
- 2) HCl
- 3) CO_2 и H_2O
- 4) CO_2
- 5) H_2O

Ответ: _____

Как видно из приведённых текстов и заданий, текст 1 может быть использован при изучении методов получения и собирания углекислого газа; текст 2 — при ознакомлении с его физическими свойствами, а весь блок текстов с заданиями может быть включён в урок «Химические свойства соединений углерода».

Вариант использования заданий в рамках контрольно-оценочной деятельности

предусматривает включение предлагаемых заданий в варианты для текущего, рубежного и/или итогового контроля знаний и умений. Комбинирование заданий, в которых содержательной основой выступает материал одной темы (раздела), может помочь в составлении кейсов, предназначенных для обобщающих уроков или уроков повторения, которые могут быть организованы по группам.

Включение в учебный процесс отдельных заданий или блоков из банка читательской грамотности, затрагивающих проблемы практико-ориентированной направленности, проверяющих умения планировать, осуществлять и анализировать исследовательскую деятельность и сформированность умений работать с информацией, представленной в различной форме, может проходить в рамках развивающих занятий. Так, блоки заданий по теме «Аскорбиновая кислота» и «Витамин С» выходят за рамки школьной программы, однако работа с текстами способствует существенному расширению представлений учащихся о многообразии кислот и их роли в жизни человека.

1. Добротин Д. Ю. Компетентностный подход к контрольно-оценочной деятельности в естественно-научном образовании // Биология в школе. — 2018. — № 2. — С. 20–25.

2. Добротин Д. Ю. Предметно-компетентностный подход к контрольно-оценочной деятельности в школьном химическом образовании // Вестник МГПУ. — (Естественные науки). — 2017. — № 2 (26). — С. 100–105.

3. Добротин Д. Ю., Добротина И. Н. Развитие умений в разных видах речевой деятельно-

сти на уроках химии как реализация требования ФГОС // Педагогические измерения. — 2022. — № 2. — С. 42–49.

4. Демидова М. Ю., Добротин Д. Ю., Рохлов В. С. Подходы к разработке заданий по оценке естественнонаучной грамотности обучающихся // Педагогические измерения. — 2020. — № 2. — С. 8–19.

References

1. Dobrotin D. Yu. Kompetentnostnyj podhod k kontrol'no-ocenochnoj deyatel'nosti v estestvenno-nauchnom obrazovanii // Biologiya v shkole. — 2018. — № 2. — S. 20–25.

2. Dobrotin D. Yu. Predmetno-kompetentnostnyj podhod k kontrol'no-ocenochnoj deyatel'nosti v shkol'nom himicheskom obrazovanii // Vestnik MGPU. — (Estestvennye nauki). — 2017. — № 2 (26). — S. 100–105.

3. Dobrotin D. Yu., Dobrotina I. N. Razvitie umenij v raznyh vidah rechevoj deyatel'nosti na urokah himii kak realizaciya trebovaniya FGOS // Pedagogicheskie izmereniya. — 2022. — № 2. — S. 42–49.

4. Demidova M. Yu., Dobrotin D. Yu., Rohlov V. S. Podhody k razrabotke zadaniy po ocenke estestvennonauchnoj gramotnosti obuchayushchih-sya // Pedagogicheskie izmereniya. — 2020. — № 2. — S. 8–19.

Модели заданий для оценки читательской грамотности на материале географии

старший научный сотрудник лаборатории социально-гуманитарного общего образования Института стратегии развития образования Российской академии образования, член комиссии по разработке КИМ для ГИА по географии, кандидат педагогических наук, elamb@mail.ru

научный сотрудник лаборатории социально-гуманитарного общего образования Института стратегии развития образования Российской академии образования, член комиссии по разработке КИМ для ГИА по географии, s.dyukova@gmail.com

: преподавание географии, читательская грамотность, модели заданий, оценка читательских умений

Для обучения географии умение использовать источники информации имеет особое значение, поскольку оно выделяется как предметное. ФГОС ООО определяет, что предметные результаты по географии должны обеспечивать формирование умений выбирать и использовать источники географической информации (картографические, статистические, текстовые, видео- и фотоизображения, компьютерные базы данных), необходимые для решения учебных, практико-ориентированных задач, практических задач в повседневной жизни; умение представлять в различных формах (в виде карты, таблицы, графика, географического описания) географическую информацию, необходимую для решения учебных и практико-ориентированных задач [1].

При использовании источников информации, связанных в том числе с предметным содержанием, читательская грамотность становится инструментом, которым обучающимся необходимо овладеть для успешного и эффективного использования полученных знаний и умений в жизненных ситуациях при решении проблем. Читательская грамотность определяется как «способность человека понимать, использовать, оценивать (письменные) тексты, размышлять о них и заниматься чтением для того, чтобы достигать своих целей, расширять свои знания и возможности, участвовать в социальной жизни» [2]. В 2022 году в ФГБНУ «ФИПИ» создан открытый банк заданий для оценки читательской грамотности обучающихся 5–9-х классов. Для него были разработаны задания на материале нескольких предметов, в том числе и на материале географии.

В основу разработки был положен кодификатор компетенций и читательских умений, в котором выделены три группы компетенций (находить и извлекать информацию, интегрировать и интерпретировать информацию, оценивать содержание и форму текста, использовать информацию из текста в практической задаче). В кодификаторе для каждой группы компетенций конкретизированы определённые читательские умения [3].

Задания в банке представлены блоками, каждый блок содержит несколько источников информации, к которым поставлено от четырёх до десяти вопросов. Каждый вопрос предназначен для оценки одного из читательских умений кодификатора.

Вопросы, относящиеся к одному блоку банка, имеют разные уровни сложности — базовый, повышенный и высокий. Для каждого вопроса даны верные ответы (критерии оценивания заданий с развёрнутым ответом) и указания по оцениванию.

При создании моделей заданий по географии были учтены ранее разработанные требования к текстам, используемым при формировании заданий для оценки читательской грамотности [4]. Они были дополнены некоторыми аспектами, связанными со спецификой предметного содержания (что объясняется задачей разработки заданий на материале географии). Например, было желательно, чтобы тексты включали:

- географические карты, картосхемы, диаграммы, графики, статистические таблицы, фотоизображения, инфографику;
- данные, необходимые для локализации в пространстве/времени географического объекта, явления, процесса;
- данные для узнавания/различия географических объектов, процессов, явлений;
- данные для выявления причинно-следственных и пространственно-временных связей географических объектов, процессов, явлений;
- данные для объяснения особенностей распространения, проявления географических объектов, процессов, явлений на конкретной территории и т. п.

В блоках на материале географии использовались различные тексты: сплошные (информация даётся в вербальном виде), несплошные (кроме вербального источника включены иллюстрации различной формы, статистические материалы и т. п.), исключительно иллюстративные, к которым могут относиться географические карты, картосхемы, диаграммы, графики, примеры инфографики. Все тексты соответствуют возрастным особенностям обучающихся, интересны, мотивируют к изучению предмета, обладают воспитательным потенциалом.

При разработке заданий учитывались уже имеющиеся в практике преподавания географии подходы к формированию читательской грамотности и работе с текстами, которые нашли отражение в работах Э. М. Амбарцумовой [5], В. В. Барабанова [6], Е. А. Беловой [7, 8] и др.

В открытом банке для каждого класса представлены задания, отражающие содержание соответствующего курса. Прослеживаются «сквозные содержательные линии» школьной географии — проблемы взаимодействия природы и общества, географические исследования, роль географии в решении практических задач жизни общества.

Специфика заданий, связанных с географическим материалом, обусловлена в том числе широким использованием географических карт, картосхем и статистических материалов как источников информации. Картографическая грамотность, формирование которой входит в прямые задачи школьной географии, выступает одним из важнейших компонентов читательской грамотности [9, 10]. Если рассматривать вопрос шире, то умение использовать модели, отражающие реальные географические процессы и явления, относится как к предметным, так и к метапредметным результатам обучения, одновременно являясь проявлением читательской грамотности. В открытом банке имеются вопросы, позволяющие организовать работу по формированию умений работать с географическими картами, картосхемами, статистическими материалами.

Для обучающихся разных классов были разработаны задания, оценивающие все три компетенции, соответствующие кодификатору, однако соотношение их для каждой параллели различно. В старших классах увеличивается количество вопросов, связанных с более сложными видами деятельности, требующими нескольких логических шагов при выполнении.

В открытом банке представлены задания следующих форм: с выбором одного верного ответа, с выбором нескольких верных ответов (множественным выбором), с кратким ответом (запись в поле ответа слова, словосочетания), на заполнение пропусков слов в тексте, на установление соответствия (между группами из нескольких объектов), на установление последовательности,

с развёрнутым ответом. Задания банка имеют разные уровни сложности — базовый, повышенный и высокий. В блоках имеются задания всех уровней сложности.

Задание 1

Какое утверждение о работе железнодорожного транспорта в Республике Саха (Якутия) соответствует информации из текстов № 1, 2 и 3? Отметьте верный ответ.

1. Себестоимость грузоперевозок железнодорожным и автомобильным транспортом в республике примерно одинаковая.
2. Уже в первой половине XX в. функционировала железная дорога, ведущая к угольным месторождениям в Нерюнгринском районе.
3. Станция Нижний Бестях выполняет единственную функцию — пассажирское сообщение.
4. Эксплуатационная длина железнодорожных путей общего пользования в Республике Саха (Якутия) за период с 2005 по 2015 г. увеличилась более чем в 5 раз.

Это задание, относящееся к базовому уровню сложности, проверяет сформированность умения находить в тексте конкретные сведения, факты, заданные в явном виде (компетенция находить и извлекать информацию). Предлагаемые в качестве вариантов ответа утверждения связаны с разными текстами, среди которых — несплошные, включающие картосхемы, статистические материалы, фотографии. Верный ответ предполагает извлечение информации из статистических материалов, представленных в виде таблицы, относящейся к тексту № 1. Способ проверки задания — сверка с эталоном, в задании единственный верный ответ. Задание оценивается 1 баллом.

Задание 2

Почему эксплуатационная длина железнодорожных путей общего пользования в Республике Саха (Якутия) с 2010 по 2018 г. оставалась неизменной?

Возможный ответ: в 2014 г. участок Томот — Нижний Бестях сдан во временную эксплуатацию. Пассажирские поезда до Нижнего Бестяха пустили в 2019 г. Следовательно, с 2014 до 2018 г. этот участок переводили из временной эксплуатации в постоянную, не увеличивая длину пути.

При ответе на это задание повышенного уровня сложности обучающиеся должны использовать информацию для решения практической задачи с привлечением фоновых знаний (компетенция использовать информацию из текста в практической за-

Рассмотрим в качестве примера блок заданий для 9-го класса «Железные дороги Якутии — магистраль до сурового Севера» [11].

Верный ответ предполагает понимание того, что есть участок железнодорожных путей, сданных во временную эксплуатацию, и что временная эксплуатация не предполагает учёта длины этих железнодорожных путей как эксплуатационных. Этот вопрос подлежит экспертной проверке — сверке с предлагаемым возможным ответом. Данная модель задания требует привлечения жизненного и социального опыта и основана на интерпретации информации с определённой целью.

Задание 3

Почему ввод линии Беркакит — Нижний Бестях и моста через Амур вблизи села Джалинда имеет международное значение?

Возможный ответ: это позволит соединить территории Российской Федерации и Китая, стран Западной Европы.

Ответ на задание 3 также предполагает использование информации для формулирования выводов и интерпретации информации с использованием фоновых знаний. Для ответа школьники должны привлечь имеющиеся знания о железнодорожных магистралях России, её торговых партнёрах и соседях, сопоставить с информацией из текстов, в том числе из картосхем. Этот вопрос требует экспертной проверки — сверки с предлагаемым возможным ответом. При работе над заданием для формирования умений, связанных с читательской грамотностью, целесообразно предложить обучающимся более подробно ответить на вопрос, указать конкретные

населённые пункты. Данная модель позволяет формировать умение расширять видение ситуации, выходить за рамки исследуемой проблемы, применяя имеющиеся знания.

Задание 4

Пронумеруйте этапы строительства Амуро-Якутской магистрали. Номер 1 «Беркакит — Томмот — Якутск: начало строительства» уже поставлен.

- Беркакит — Томмот: грузовое сообщение
- пассажирское сообщение до Нижнего Бестяха
- 1 Беркакит — Томмот — Якутск: начало строительства
- строительство пускового комплекса Томмот — Якутск (Нижний Бестях)
- Беркакит — Томмот: пассажирское сообщение
- участок Томмот — Нижний Бестях сдан во временную эксплуатацию

Ответ: 261435.

Задание 4 направлено на проверку умения устанавливать порядок действий/событий в тексте. В тексте представлено шесть этапов строительства Амуро-Якутской магистрали, первый из которых уже указан. Использование данной модели в образовательном процессе способствует формированию умения устанавливать пространственно-временные связи при использовании различных источников информации, помогает систематизировать элементы информации во временном аспекте, что особенно ценно при изучении хозяйства страны.

Задание 5

Используя текст № 1, определите густоту железнодорожных путей общего пользования в Республике Саха (Якутия) в 2020 г. Полученный результат округлите до десятых долей целого числа.

Ответ: 0,5.

Задание 5 проверяет сформированность умения использовать информацию

для решения практической задачи с привлечением фоновых знаний. В данном случае фоновые знания — понятие «густота железнодорожных путей». Обучающиеся должны найти источник информации для получения сведений, необходимых при подсчёте, и выполнить соответствующие вычисления. Форма ответа — краткий ответ в виде числа. Такие задания используются в КИМ ОГЭ и ЕГЭ. Отличие от КИМ состоит в том, что в данном случае обучающийся получает достаточно большой объём информации, и помимо собственно владения понятием ему требуется выделить необходимые сведения для подсчёта.

Задание 6

Придумайте название текста 4, наиболее точно отражающее его главную мысль.

Возможный ответ: «Перспективы Амуро-Якутской магистрали».

Задание 6 проверяет сформированность умения определять тему и главную мысль текста, предлагать название текста, наиболее точно отражающее его главную мысль (компетенция находить и извлекать информацию). Для ответа на этот вопрос обучающиеся должны выявить главную идею текста и обобщённо выразить её. Данная модель подразумевает использование одного источника информации, хотя возможен вариант объединения нескольких элементов информации (текстов, статистических материалов и т. п.) под одним общим названием.

Задание 7

Используя информацию из текста № 1 и ранее полученные знания, определите тип климата, характерный для района Республики Саха (Якутия), по территории которого проходит железнодорожная магистраль, о чём говорится в текстах.

Возможный ответ: резко континентальный климат умеренного пояса.

Для ответа на задание 7 обучающиеся должны использовать описания географического положения магистрали из текстов, картосхему, чтобы определить, в какой части Республики Саха (Якутия) она проходит. Данная модель заданий предполагает использование вербальных и невербальных

источников информации для выявления определённых признаков географических процессов, объектов, явлений, и отнесение их к определённому типу в известной классификации.

Задание 8

Купола здания вокзала Томмот повторяют форму урасы — древнего летнего жилища якутов. Как называются традиционные зимние жилища якутов?

Ответ: юрта или балаган.

Задание 8 предполагает использование фоновых знаний о традиционных жилищах якутов для ответа на вопрос, связанный с текстом об архитектуре вокзала. Источник информации — текст и фотография. В данном случае вопрос упоминает интересное архитектурное решение и предполагает установление связей между объектами транспортной инфраструктуры и традиционным жилищем. Использование подобных моделей помогает сформировать понимание связи между современными достижениями строительства и народными традициями, что имеет большое воспитательное значение. Однако отметим, что сам вопрос (вне ситуации) выглядит достаточно традиционно и не вызывает сложности при выполнении.

Задание 9

Школьники, гостившие на летних каникулах в Якутске, утром 29 августа на пароме, преодолев расстояние в 30 км, добрались до ст. Нижний Бестях (VIII часовая зона), чтобы на поезде отправиться в Хабаровск (IX часовая зона). Отправление поезда — в 11:00 по местному времени Нижнего Бестяха. Какого числа какого месяца и в котором часу по местному времени Хабаровска школьники придут на вокзал Хабаровска?

Ответ: 31 августа в 14 ч 29 мин.

Задание 9 требует применить фоновые знания о часовых зонах России для расчёта времени прибытия поезда (компетенция «Использовать информацию из текста в практической задаче»). Полный верный ответ предусматривает указание даты и времени прибытия поезда в часах и минутах. Частично верный ответ предусматривает

верное указание даты, в указании часов и минут возможна ошибка. Данная модель предполагает максимально полное извлечение информации из текста вопроса, сопоставление имеющихся знаний с предлагаемыми источниками информации. Фактически задания такого типа используются в ГИА, в данном случае вопрос ситуационно связан с тематикой предлагаемых текстов.

Задание 10

В тексте № 1 перечислены несколько достоинств железнодорожного транспорта. Приведите ещё один аргумент в пользу высказанного в тексте № 1 вывода, что железнодорожный транспорт является наиболее подходящим видом транспорта для Якутии.

Возможный ответ: железнодорожный транспорт практически не зависит от погодных условий или обеспечивает круглогодичное сообщение в любых погодных условиях.

Для ответа на задание 10 требуется привести аргумент в соответствии с высказанной точкой зрения, кроме имеющегося в тексте, причём сам текст (источник информации, с которым предстоит работать обучающемуся) указан. Проверяется умение использовать информацию для решения практической задачи с применением фоновых знаний (компетенция «Использовать информацию из текста в практической задаче»). В данной модели фоновыми являются знания об особенностях эксплуатации железнодорожного транспорта и особенностях природы, населения и хозяйства одного из регионов России. Использование данной модели способствует формированию коммуникативных умений — обучающийся учится находить в тексте аргументы и самостоятельно их формулировать с определённой целью.

На примере одного задания рассмотрены не все модели вопросов. Приведём схематичное описание ещё двух моделей на примере задания для 7-го класса «Филиппины» [12]. В данном задании в качестве источников информации предлагается пять небольших текстов о стране, в том числе её рельефе и населении. Тексты несплошные, их частями являются картосхемы, фотография, климатограмма.

Задание 1

В текстах встретились слова (словосочетания), значение которых при чтении текста вполне понятно.

Для слова (словосочетания) из первого столбца найдите верное толкование его значения из второго столбца.

СЛОВО (СЛОВСОЧЕТАНИЕ)	ТОЛКОВАНИЕ СЛОВА (СЛОВСОЧЕТАНИЯ)
А) архипелаг	1) участок суши в море или океане, окружённый со всех сторон водой
Б) коралловые рифы	2) группа островов, расположенных близко друг к другу, имеющих одно и то же происхождение, сходное геологическое строение 3) сооружения из коралловых полипов в прибрежной зоне тропических морей 4) коралловые острова кольцеобразной формы

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

Ответ:

А	Б
2	3

Это задание базового уровня сложности проверяет умение определять по содержанию текста значение незнакомых слов, которое относится к компетентности «Находить и извлекать информацию». В данной модели для установления соответствия предлагаются два слова, встречающихся

в текстах, но незнакомых обучающимся, и варианты их толкования (верное или неверное). Необходимо выбрать верное толкование слова (словосочетания) из предложенных. Задание оценивается 2 баллами, если указаны оба элемента верного ответа.

Задание 2

Ниже приведены утверждения из текста № 3. Являются ли эти утверждения о населении Филиппин верными? Отметьте знаком «+» каждое утверждение в соответствующей колонке.

Являются ли данные утверждения о населении Филиппин верными?	Верно	Неверно
1. Филиппины входят в первую десятку стран по численности населения		
2. Большинство верующего населения исповедует христианство		
3. В возрастной структуре населения доля лиц младше 15 лет составляет 50 %		
4. Население размещено равномерно по всем островам		
5. В общей численности населения преобладают сельские жители		

Ответ: неверно, верно, неверно, неверно, верно.

Это задание базового уровня сложности проверяет умение интерпретировать графическую информацию с использованием текста, объяснять процессы, зависимости и т. д., представленные в виде графической информации. В этой модели задания формулируется 5–6 утверждений, из которых значимая часть либо повторяет утверждения из текста, либо предлагает информа-

цию из текста в несколько изменённом виде. Учащимся необходимо указать верно или неверно каждое из пяти предложенных высказываний. Два или три утверждения не соответствуют информации из текста. Выставляется 2 балла, если все строки таблицы заполнены верно, 1 балл, если допущена одна ошибка в заполнении строк таблицы.

Разработанные задания могут быть использованы в образовательном процессе изучения географии на разных этапах — при формировании элементов читательской грамотности на материале географии, при оценке читательской грамотности, в урочной и внеурочной деятельности. Работа над формированием читательской грамотности окажет помощь в достижении предметных и метапредметных результатов образовательного процесса. Разработанные модели заданий могут быть основой для работы учителя по созданию собственного инструментария в целях формирования элементов читательской грамотности на материале географии.

1. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 31.05.2021 № 287 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» (зарегистрирован 05.07.2021 № 64101). — URL: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202107050027> (дата обращения: 15.05.2022).

2. *Цукерман Г. А.* Оценка читательской грамотности. Материалы к обсуждению. — URL: <http://2020strategy.ru/data/2011/07/15/1214720557/4.pdf> (дата обращения: 01.05.2022).

3. Методические рекомендации по использованию в учебном процессе банка заданий для оценки читательской грамотности обучающихся. — URL: <https://fipi.ru/otkrytyy-bank-zadani-chitatelskoi-gramotnosti> (дата обращения: 25.12.2022).

4. *Гостева Ю. Н., Кузнецова М. И., Рябина Л. А., Сидорова Г. А., Чабан Т. Ю.* Теория и практика оценивания читательской грамотности как компонента функциональной грамотности // Отечественная и зарубежная педагогика. — 2019. — Т. 1. — № 4 (61). — С. 34–57.

5. *Амбарцумова Э. М.* Использование комплекса источников информации при изучении школьного курса географии // Преподавание социально-гуманитарных дисциплин в школе: ресурсы диалога: методическое пособие / Л. Н. Алексашкина, Н. И. Ворожейкина, Е. А. Крючкова, Э. М. Амбарцумова, Г. Э. Колёва. — М., 2021. — С. 54–66.

6. *Барбанов В. В.* Подходы к оцениванию

3. Metodicheskie rekomendacii po ispol'zovaniyu v uchebnom processe banka zadaniy dlya ocenki chitatel'skoj gramotnosti obuchayushchih-sya. — URL: <https://fipi.ru/otkrytyy-bank-zadani-chitatelskoi-gramotnosti> (data obrashcheniya: 25.12.2022).
4. *Gosteva Yu.N., Kuznecova M. I., Ryabina L. A., Sidorova G. A., Chaban T. Yu.* Teoriya i praktika ocenivaniya chitatel'skoj gramotnosti kak komponenta funkcional'noj gramotnosti // *Otechestvennaya i zarubezhnaya pedagogika*. — 2019. — T. 1. — № 4 (61). — S. 34–57.
5. *Ambarcumova E. M.* Ispol'zovanie kompleksa istochnikov informacii pri izuchenii shkol'nogo kursa geografii // *Prepodavanie social'no-gumanitarnyh disciplin v shkole: resursy dialoga: metodicheskoe posobie* / L. N. Aleksashkina, N. I. Vorozhejkina, E. A. Kryuchkova, E. M. Ambarcumova, G. E. Koryolova. — M., 2021. — S. 54–66.
6. *Barabanov V. V.* Podhody k ocenivaniyu urovnya ovladeniya umeniyami geograficheskogo analiza tekstovoj informacii v obrazovatel'nom processe po geografii // *v sb.: Sovremennoe geograficheskoe obrazovanie: problemy i perspektivy razvitiya: materialy Vserossijskoj nauchno-prakticheskoy konferencii*. — 2016. — S. 147–150.
7. *Belovolova E. A.* Razvitie funkcional'noj gramotnosti obuchayushchih-sya — napravlenie rasshireniya deyatel'nostnogo potenciala shkol'noj geografii // *Geografiya v shkole*. — 2020. — № 4. — S. 44–52.
8. *Belovolova E. A., Tamozhnyaya E. A.* Funkcional'naya gramotnost' obuchayushchegosya — planiruemyj rezul'tat osnovnogo obshchego geograficheskogo obrazovaniya / E. A. Belovolova, E. A. Tamozhnyaya // *Trendy sovremennoj geografii i geograficheskogo obrazovaniya: matly III Vserossijskoj nauchno-prakticheskoy konferencii s mezhdunarodnym uchastiem 21–22 aprelya 2022 g.* — Kurskij gosudarstvennyj universitet, 2022. — S. 203–206.
9. *Ambarcumova E. M.* Chtenie i ponimanie teksta kak sredstvo dostizheniya metapredmetnyh rezul'tatov v usloviyah obnovleniya shkol'nogo geograficheskogo obrazovaniya // *Geografiya v shkole*. — 2018. — № 5. — S. 33–41.
10. *Barabanov V. V., Zherebcov A. A.* Osobennosti razrabotki zadaniy po geografii dlya ocenki funkcional'noj gramotnosti v obrazovatel'nom processe // *Pedagogicheskie izmereniya*. — 2020. — № 2. — S. 51–59.
11. «Zheleznye dorogi Yakutii — magistral' do surovogo Severa». — URL: http://oge.fipi.ru/os/xmodules/qprint/index.php?theme_guid=E4-AD705ADC3088D84077F675BE8B393E&proj_guid=B37230251B44AD1E4D5A616C96945D28 (data obrashcheniya: 24.12.2022).
12. «Filippiny». — URL: http://oge.fipi.ru/os/xmodules/qprint/index.php?theme_guid=E4-AD705ADC3088D84077F675BE8B393E&proj_guid=B37230251B44AD1E4D5A616C96945D28 (data obrashcheniya: 24.12.2022).



Оценивание ответов на задание единого государственного экзамена по истории, предполагающее сравнение исторических событий, явлений, процессов

старший научный сотрудник Федерального института педагогических измерений, заместитель руководителя комиссии по разработке КИМ для ГИА по истории, artasov@fipi.ru

: ЕГЭ по истории, сравнение исторических событий, явлений, процессов, критерии оценивания задания, обоснование тезиса, понятия «ошибка» и «неточность» в ответах

В 2023 г. в экзаменационную модель ЕГЭ по истории было введено задание 20, которое нацелено на проверку умения сравнивать исторические события, явления, процессы (см. пример задания 1). В этой статье рассмотрены особенности оценивания работ участников ЕГЭ, требования к формулировке тезисов, их обоснований, особенности определения различий между ошибками и неточностями в ответах на эти задания.

Представленное задание требует особой подготовки экспертов, которые проверяют и оценивают ответы. Важной особенностью задания, оказывающей влияние на проверку ответов, является необходимость обоснования экзаменуемым тезиса, который он сам сформулировал. От того, как сформулирован тезис, в значительной степени зависят формулировки обоснований. Обоснования должны точно соответствовать приведённому выпускником тезису. Кроме того, важная особенность задания — наличие в критериях оценивания термина «неточность», который отсутствует в критериях оценивания других заданий. В связи с этим важно чётко определить различие между «ошибкой» и «неточностью».

В начале проверки ответов на задание эксперту необходимо оценить корректность приведённого тезиса. Тезис должен представлять собой обобщённое оценочное суждение, которое можно обосновать фактами. Тезис может быть сформулирован неправильно. Например, он может не соответствовать требованиям задания: *«Политика Екатерины II по отношению к дворянству была более активной, чем политика Петра I»*. В данном тезисе содержится информация не о различиях в положении дворянства в периоды правлений Петра I и Екатерины II, а о различиях в политике Петра I и Екатерины II по отношению к дворянству.

Степень обобщённости тезиса сформулированного «ошибочно» (например, «Политика Екатерины II по отношению к дворянству была более активной, чем политика Петра I») является ошибкой. Например, «Политика Екатерины II по отношению к дворянству была более активной, чем политика Петра I» является неточностью.

Пример задания 1

Запишите один любой тезис (обобщённое оценочное суждение), содержащий информацию о различиях в положении дворянства в периоды правлений Петра I и Екатерины II по какому(-им)-либо признаку(-ам). Приведите два обоснования этого тезиса. Каждое обоснование должно содержать два исторических факта (по одному для каждого из сравниваемых объектов). При обосновании тезиса избегайте рассуждений общего характера.

Ответ оформите в следующем виде.

Тезис: _____

Обоснования тезиса:

1) _____

2) _____

Содержание верного ответа и указания по оцениванию (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)	Баллы
<p><i>Правильный ответ должен содержать следующие элементы:</i></p> <p>1) <i>тезис, например: в период правления Екатерины II дворянство стало более привилегированным сословием по сравнению с периодом правления Петра I; (Может быть сформулирован другой тезис.)</i></p> <p>2) <i>обоснования, например (для приведённого выше тезиса):</i></p> <p>— в период правления Петра I дворянство было обязано служить, а в период правления Екатерины II дворянство было освобождено от обязательной службы;</p> <p>— в период правления Петра I организации дворянского самоуправления отсутствовали, а в период правления Екатерины II были учреждены дворянские собрания.</p> <p>Могут быть приведены другие исторически корректные обоснования.</p> <p><u>При оценивании засчитываются только обоснования, содержащие два исторических факта (по одному для каждого из сравниваемых объектов). В качестве исторических фактов не принимаются указания на совокупность событий (например: «было одержано несколько побед»)</u></p>	
<p>Правильно сформулирован тезис, приведено два исторически корректных обоснования (каждое содержит два исторических факта, по одному для каждого из сравниваемых объектов)</p>	3
<p>Правильно сформулирован тезис, приведено только одно исторически корректное обоснование, содержащее два исторических факта (по одному для каждого из сравниваемых объектов).</p> <p>ИЛИ Правильно сформулирован тезис, приведено два обоснования (каждое содержит два исторических факта, по одному для каждого из сравниваемых объектов); обоснование(-я) содержит(-ат) неточность(-и), существенно не искажающую(-ие) содержание ответа</p>	2
<p>Правильно сформулирован тезис, приведено только одно обоснование, содержащее два исторических факта (по одному для каждого из сравниваемых объектов); обоснование содержит неточность(-и), существенно не искажающую(-ие) содержание ответа.</p> <p>ИЛИ Тезис сформулирован неверно или не сформулирован (в том числе вместо тезиса приведено суждение типа: «различие в том, что сравниваемые объекты разные») / тезис как результат сравнения подменён рассуждениями общего характера, приведено не менее одного исторически корректного суждения, содержащего два исторических факта (по одному для каждого из сравниваемых объектов), позволяющих сравнить отдельные аспекты указанных в задании объектов.</p> <p>ИЛИ Правильно сформулирован тезис, приведено не менее одного исторически корректного суждения, содержащего два исторических факта (по одному для каждого из сравниваемых объектов), позволяющих сравнить отдельные аспекты указанных в задании объектов, ни одно из приведённых суждений не обосновывает тезис</p>	1
<p>Все иные ситуации, не соответствующие правилам выставления 3, 2 и 1 балла. ИЛИ Ответ неправильный</p>	0
<p>Максимальный балл</p>	3

Например (для представленного выше задания): «*В период правления Петра I дворянство было служилым сословием, а в период правления Екатерины II оно получило множество привилегий*». Дело в том, что статус служилого сословия не исключает получения привилегий. Поэтому данный тезис не содержит информации о различиях в положении дворянства в периоды правлений Петра I и Екатерины II, которую требуется указать в задании.

Другой пример подобной ошибки: «*В политическом развитии Новгородской земли были больше выражены демократические тенденции, а во Владимирской — монархические*» (для задания о различиях Новгородской и Владимиро-Суздальской земель в XII в.). Монархическая форма правления может сочетаться с демократией. В данном случае выпускник также попытался указать в тезисе различия объектов по одному критерию, но в реальности он назвал признаки объектов по разным критериям. Сравнение не произведено, информация о различиях не указана.

Выпускник может указать в тезисе сразу два критерия и сравнить объекты по обоим. Это заложено в условии задания, так как в соответствующем его положении используется множественное число: «по какому(-им)-либо признаку(-ам)». Например (для указанного выше задания): «*В период правления Екатерины II дворянство стало более привилегированным и в целом более богатым сословием по сравнению с периодом правления Петра I*». Данный тезис верен, так как положение дворянства в различные эпохи можно сравнивать и по экономическому положению. Когда выпускник указывает подобный тезис, он может привести обоснования положения дворянства при Петре I и при Екатерине II по каждому из представленных в тезисе критериев («дворянство стало более привилегированным», «дворянство стало более богатым»).

Обратим внимание на то, что, согласно критериям оценивания, за указание только тезиса, без приведения обоснований, выпускник получит 0 баллов.

Кроме указания тезиса выпускник должен привести два обоснования. Для заданий на установление различий каждое обоснование должно содержать два исто-

рических факта (по одному для каждого из сравниваемых объектов). Обоснования, представленные в критериях оценивания приведённого выше задания, содержат по два исторических факта:

в период правления Петра I дворянство было обязано служить (факт 1), а в период правления Екатерины II дворянство было освобождено от обязательной службы (факт 2);

в период правления Петра I организации дворянского самоуправления отсутствовали (факт 1), а в период правления Екатерины II были учреждены дворянские собрания (факт 2).

Из приведённого примера следует, что положения (части обоснований), указывающие на отсутствие какого-либо явления (процесса) для одного из сравниваемых объектов (когда это явление (процесс) представлено для другого объекта), принимаются в качестве положений, содержащих факт (отсутствие организаций дворянского самоуправления при Петре I — факт).

В качестве исторических фактов не принимаются указания на совокупность событий (например: «при Екатерине II дворяне получили множество новых прав и привилегий»).

Все представленные в ответе обоснования должны быть проанализированы экспертом с точки зрения смыслового соответствия тезису. Эксперт должен убедиться, что каждое обоснование действительно аргументирует приведённый выпускником тезис с использованием фактов. Несоответствие может проявляться как при верном, так и при неверном тезисе. Например, выпускник указал для приведённого выше задания следующий тезис: «*Экономическое положение дворянства в целом при Петре I было хуже, чем при Екатерине II*». Этот тезис может быть обоснован соответствующими фактами. Но для указанного тезиса не будет являться обоснованием, например, следующее положение: «*в период правления Петра I дворянство было обязано служить, а в период правления Екатерины II дворянство было освобождено от обязательной службы*», так как представленное обоснование не связано непосредственно с экономическим положением дворянства. Обратим внимание на то, что, согласно критериям, если к тезису дано положение, которое

не является обоснованием, но содержит два исторических факта (по одному для каждого из сравниваемых объектов), позволяющих сравнить отдельные аспекты указанных в задании объектов, то эксперт выставляет 1 балл.

Приведённое выпускником обоснование может не соответствовать неверному тезису (а значит, по сути, не является обоснованием), но при этом содержит положение, которое содержит два исторических факта (по одному для каждого из сравниваемых объектов), позволяющих сравнить отдельные аспекты указанных в задании объектов. Неправильным является, например, тезис: «*при Екатерине II дворянство стало более знатным, чем при Петре I*». Можно оценить знатность какого-либо дворянского рода, но невозможно оценить знатность дворянства в целом в разные исторические эпохи. Приведённый тезис выпускник обосновал следующим положением: «*в период правления Екатерины II были созданы дворянские собрания, которые отсутствовали в период правления Петра I*». Оно не является обоснованием для приведённого тезиса (этот тезис невозможно обосновать), но содержит факты и позволяет сравнить отдельные аспекты указанных в задании объектов. Эксперт выставляет 1 балл.

Смысловое соответствие обоснования указанному тезису часто бывает нарушено, когда тезис представляет собой излишне обобщённое по смыслу положение, например: «*При Екатерине II положение дворянства стало лучше, чем при Петре I*». Такая степень обобщённости соответствует требованиям задания, однако для подобных тезисов крайне сложно привести бесспорные обоснования, что приводит к большому количеству ошибок. Например (для приведённого тезиса): «*в период правления Петра I, согласно указу о единонаследии, дворяне не могли делить имение между своими сыновьями, а к началу правления Екатерины II указ о единонаследии был отменён, и дворяне могли делить недвижимое имущество между сыновьями*». Сравнение, заложенное в данном положении, верно, но его использование в качестве обоснования для приведённого тезиса представляется спорным. С одной стороны, с отменой указа о единонаследии дворяне стали свободнее распоряжаться недвижимостью,

но, с другой стороны, процесс дробления дворянских имений после отмены указа о единонаследии должен был ускориться, что вело к обеднению дворянства. Спорное обоснование не может быть принято в качестве верного.

Также не может быть принято в качестве обоснования к приведённому тезису следующее положение: «*в период правления Петра I дворянство было обязано служить, а в период правления Екатерины II дворянство было освобождено от обязательной службы*». С одной стороны, в результате освобождения от обязательной службы дворяне стали свободнее распоряжаться собственной жизнью, но, с другой стороны, с освобождением от обязательной службы у дворянства стали проявляться признаки

в Нря2увора2ства савли 2вой, сторны, сой 15я2у дсло

выпускник привёл следующее положение: *«при Петре I дворянство было обязано служить государству, а при Петре III, который правил перед Екатериной II, обязательная служба дворян была отменена, а Екатерина II в Жалованной грамоте подтвердила право дворян не служить»*. В данном случае положение, которое дано в качестве обоснования, в первой части (*«при Петре I дворянство было служилым сословием»*) и *«при Петре I дворянство было обязано служить государству»*) практически совпадает с тезисом, а поэтому обоснованием не является. Если второе обоснование к указанному тезису неверно или отсутствует, то за ответ на задание эксперт должен выставить 1 балл, так как приведено исторически корректное суждение, содержащее два исторических факта (по одному для каждого из сравниваемых объектов), позволяющих сравнить отдельные аспекты указанных в задании объектов.

Встречаются ответы, в которых одно из представленных обоснований по смыслу практически совпадает с приведённым тезисом, а другое является верным. Например, для данного задания приведён тезис: *«В период правления Екатерины II дворянство стало более привилегированным сословием по сравнению с периодом правления Петра I»*. В качестве обоснований представлены следующие положения: *«1. Екатерина II издала Жалованную грамоту, в которой пожаловала дворянам привилегии, отсутствовавшие у них при Петре I. 2. В период правления Петра I дворянство было обязано служить, а в период правления Екатерины II дворянство было освобождено от обязательной службы»*. Первое из приведённых в качестве обоснований положений практически совпадает по смыслу с тезисом: единственный содержащийся в первом обосновании факт издания Жалованной грамоты без указания конкретных дарованных привилегий не обосновывает тезис об увеличении числа привилегий дворянского сословия; по сути, обоснование сводится к утверждению об увеличении привилегий у дворян. Второе положение содержит верное обоснование. За данный ответ эксперт выставит 2 балла: правильно сформулирован тезис, приведено только одно исторически корректное обоснование, содержащее два исторических факта

(по одному для каждого из сравниваемых объектов).

Приведённые выше ситуации следует отличать от случаев, когда степень конкретизации тезиса высока, но всё же даёт возможность обосновать его с использованием фактов. Например, тезис может быть сформулирован следующим образом: *«Различия в положении дворянства в периоды правления Петра I и Екатерины II проявляются в таких признаках, как обязательность службы и возможности организации дворянского самоуправления»*. Приведённый тезис соответствует требованию задания: он содержит информацию о различиях в положении дворянства в периоды правлений Петра I и Екатерины II по двум признакам. При указанной формулировке тезиса следующие положения будут верными обоснованиями: *«1) в период правления Петра I дворянство было обязано служить, а в период правления Екатерины II дворянство было освобождено от обязательной службы; 2) в период правления Петра I организации дворянского самоуправления отсутствовали, а в период правления Екатерины II были учреждены дворянские собрания»*.

Положения, представленные в ответах в качестве обоснований, не могут быть приняты, если выпускники используют в них несопоставимые факты, которыми невозможно обосновать приведённый тезис. Например, для данного задания приведён тезис: *«В период правления Екатерины II дворянство стало более привилегированным сословием по сравнению с периодом правления Петра I»*. В качестве обоснования представлено следующее положение: *«В период правления Петра I дворяне были обязаны служить, а в период правления Екатерины II они были освобождены от телесных наказаний»*. Приведённое положение не является обоснованием для указанного тезиса, так как из-за некорректности линии сравнения логика обоснования нарушена.

При указании тезиса, содержащего несколько критериев сравнения указанных в задании объектов, экзаменуемые могут написать частично правильный тезис. Например: *«В период правления Екатерины II дворянство стало более привилегированным сословием по сравнению с периодом правления Петра I, а возможности для торговой деятельности купечества расширились»*.

В данном случае заданию соответствует только первая часть указанного суждения, так как задание посвящено положению дворянства, а не купечества. К представленному тезису выпускник дал следующие обоснования: «1. В период правления Петра I дворянство было обязано служить, а в период правления Екатерины II дворянство было освобождено от обязательной службы. 2. Екатерина II, издав Жалованную грамоту городам, предоставила купцам монополию на торговую деятельность, а при Петре I этой монополии у купцов не было, и существовала, например, категория “торгующих крестьян”». Оба обоснования верны с точки зрения истории, но принимается только обоснование 1, аргументирующее ту часть тезиса, которая соответствует условию задания.

Некоторые выпускники, несмотря на приведённую инструкцию, неправильно оформляют ответ на задание, разбивая верное обоснование, включающее два сопоставимых факта, на два обоснования, каждое из которых включает по одному факту. Например, для приведённого выше задания выпускник указал верный тезис: «В период правления Екатерины II дворянство стало более привилегированным сословием по сравнению с периодом правления Петра I». В качестве обоснований представлены следующие положения: «1. В период правления Петра I дворянство было обязано служить. 2. В период правления Екатерины II дворянство было освобождено от обязательной службы». В данном случае оба «обоснования» построены только на фактах, относящихся к одному критерию (линии сравнения) — наличию у дворян возможности не служить, — и в приведённых положениях не содержится дополнительных фактов, позволяющих усомниться в соответствии положений тезису. В подобных случаях эксперту следует объединить два представленных обоснования и принять получившееся одно обоснование. В указанном случае (тезис сформулирован верно) эксперт выставит за выполнение задания 2 балла. Однако когда в подобных обоснованиях отсутствует очевидная принадлежность указанных фактов только к одному критерию (линии) сравнения или логика приведённых положений не позволяет точно установить их соответствие историче-

ской действительности или требованиям задания, эксперт не должен объединять указанные выпускником обоснования. Например: «1. В период правления Петра I дворянство было обязано служить пожизненно, но потом срок службы был ограничен 25 годами. 2. В период правления Екатерины II дворянство было освобождено от обязательной службы». В данном случае не вполне понятно, зачем выпускник использовал факт ограничения службы дворян 25 годами, введённого при императрице Анне Иоанновне. Невозможно определить, что конкретно имел в виду выпускник (сравнил ли он положение дворянства при Петре I с положением дворянства при Анне Иоанновне или с положением дворянства при Екатерине II). В таких случаях выставляется 0 баллов.

Задание 20 может предполагать указание тезиса не о различиях, а о сходстве сравниваемых объектов, в подтверждение которого также необходимо привести два обоснования (см. пример задания 2). Если задание посвящено установлению сходства сравниваемых объектов, то приводимые обоснования могут быть основаны не на двух (для каждого из сравниваемых объектов), а на одном историческом факте (факт относится к обоим сравниваемым объектам). Приведём такое задание и поясним это положение.

В отличие от ответа на задание, предполагающего установление различий и наличие в каждом обосновании двух фактов (в период правления Петра I дворянство..., а в период правления Екатерины II дворянство...), обоснование тезиса, данного к этому заданию, может быть построено на одном факте. Например, представленное в критериях оценивания обоснование «и при Петре I, и при Екатерине II дворянство официально имело право владения населёнными имениями», по сути, содержит один исторический факт: на протяжении всего XVIII в. дворяне имели право владеть землями, населёнными крепостными крестьянами. Но наличие в обосновании всего одного исторического факта не означает, что его легче сформулировать, чем обоснование для задания, которое требует указать различие сравниваемых объектов: объём знаний и умений, необходимых для выполнения заданий, практически одинаков.

Пример задания 2

Запишите один любой тезис (обобщённое оценочное суждение), содержащий информацию о сходстве в положении дворянства в периоды правлений Петра I и Екатерины II по какому(-им)-либо признаку(-ам). Приведите два обоснования этого тезиса. Каждое обоснование должно содержать один или несколько исторических фактов. При обосновании тезиса избегайте рассуждений общего характера.

Ответ оформите в следующем виде.

Тезис: _____

Обоснования тезиса:

1) _____

2) _____

Содержание верного ответа и указания по оцениванию (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)	Баллы
Правильный ответ должен содержать следующие <u>элементы</u> : 1) <u>тезис</u> , например: и при Петре I, и при Екатерине II дворянство являлось привилегированным сословием; (Может быть сформулирован другой тезис.) 2) <u>обоснования</u> , например (для приведённого выше тезиса): и при Петре I, и при Екатерине II дворянство официально имело право владения наделёнными имениями; и при Петре I, и при Екатерине II дворянство было освобождено от подушной подати. Могут быть приведены другие исторически корректные обоснования. При оценивании засчитываются только обоснования, содержащие исторический(-ие) факт(ы). В качестве исторических фактов не принимаются указания на совокупность событий (например: «было одержано несколько побед»)	
Правильно сформулирован тезис, приведено два исторически корректных обоснования, содержащих исторические факты	3
Правильно сформулирован тезис, приведено только одно исторически корректное обоснование, содержащее исторический(-ие) факт(ы). ИЛИ Правильно сформулирован тезис, приведено два обоснования, содержащих исторические факты; обоснование(-я) содержит(-ат) неточность(-и), существенно не искажающую(-ие) содержание ответа	2
Правильно сформулирован тезис, приведено только одно исторически корректное обоснование, содержащее исторический(-ие) факт(ы); обоснование содержит неточность(-и), существенно не искажающую(-ие) содержание ответа. ИЛИ Тезис сформулирован неверно или не сформулирован (в том числе вместо тезиса приведено суждение типа «сходство в том, что сравниваемые объекты сходны» / тезис как результат сравнения подменён рассуждениями общего характера, приведено не менее одного исторически корректного суждения, содержащего исторический(-ие) факт(ы), позволяющий(-ие) сравнить отдельные аспекты указанных в задании объектов. ИЛИ Правильно сформулирован тезис, приведено не менее одного исторически корректного суждения, содержащего исторический(-ие) факт(ы), позволяющий(-ие) сравнить отдельные аспекты указанных в задании объектов, ни одно из приведённых суждений не обосновывает тезис	1
Все иные ситуации, не соответствующие правилам выставления 3, 2 и 1 балла. ИЛИ Ответ неправильный	0
Максимальный балл	3

Оценивание ответов на задание, предполагающее установление сходства, аналогично оцениванию ответов на задание, предполагающее установление различий.

Особенностью задания 20 является указание на необходимость учёта неточностей, существенно не искажающих содержания ответа, в критериях оценивания. Обратим внимание на то, что задание 20 — единственное задание в экзаменационной работе, в критериях оценивания которого содержится понятие «неточность»; в критериях оценивания других заданий это понятие отсутствует.

При оценивании задания 20 под неточностью в обосновании понимается указание в этом обосновании частично неверного исторического факта, когда исключение неверной его части способно сделать обоснование абсолютно правильным. Приведём пример.

Выпускник указал следующий тезис для представленного выше задания, предполагающего указание различий: *«в период правления Екатерины II дворянство стало более привилегированным сословием по сравнению с периодом правления Петра I»*. В качестве обоснования он привёл следующее положение: *«в период правления Петра I организации дворянского самоуправления отсутствовали, а Екатерина II в 1762 г. учредила дворянские собрания»*. Ошибка выпускника заключается в указании неправильного года. Если исключить неправильную часть обоснования, то получится следующая формулировка: *«в период правления Петра I организации дворянского самоуправления отсутство-*

вали, а Екатерина II учредила дворянские собрания», которая является абсолютно верным обоснованием. Приведённая ситуация служит для данного задания примером неточности.

В ситуациях, когда ошибочный факт включён в обоснование не в качестве дополнительного (такого, который может быть исключён), а в качестве основного, обоснование признаётся ошибочным, а не содержащим неточность. Например, выпускник указал тезис: *«в период правления Екатерины II дворянство стало более привилегированным сословием по сравнению с периодом правления Петра I»*. В качестве обоснования указывается следующее положение: *«в период правления Петра I организации дворянского самоуправления отсутствовали, а Екатерина II учредила дворянские коллегии»*. В данном случае допущена фактическая ошибка. Чтобы исправить ошибку, необходимо не исключить из обоснования неправильный элемент («дворянские коллегии»), а заменить его, так как ошибка допущена в основном факте.

1. Ключевский В. О. Курс русской истории. Лекция LXXXI. — URL: https://azbyka.ru/otechnik/Vasilij_Klyuchevskij/kurs-russkoj-istorii/80.

References

1. Klyuchevskij V. O. Kurs russkoj istorii. Lekciya LXXXI. — URL: https://azbyka.ru/otechnik/Vasilij_Klyuchevskij/kurs-russkoj-istorii/80.

Исследовательские задачи по биологии как средство формирования самостоятельной деятельности учащихся

ведущий научный сотрудник Федерального института педагогических измерений, руководитель комиссии по разработке КИМ для ГИА по биологии, кандидат педагогических наук, rohlov@fipi.ru

член комиссии по разработке КИМ для ГИА по биологии Федерального института педагогических измерений, fipi@fipi.ru

: обучение биологии, исследовательская задача, типология задач, самостоятельная деятельность обучающихся

Модернизация системы среднего образования обусловила изменение подходов не только к отбору содержания, но и к организации учебного процесса в школе, поиску и использованию новых форм и методов обучения, обеспечивающих формирование у обучающихся способности самостоятельно и активно действовать, принимать решения, гибко адаптироваться к изменяющимся условиям жизни.

В этих условиях исследовательско-задачный подход к организации учебного процесса в основной и особенно в старшей школе является эффективным средством не только развития стойкого интереса к учебному предмету, но и предпрофильной подготовки будущего студента. Он создаёт для учащихся возможность максимально самостоятельно анализировать изучаемые явления и процессы, устанавливать связи между ними, осознавать логику и последовательность учебных действий, сопоставлять ранее полученные знания с новыми и использовать их при решении практико-ориентированных ситуаций. При задачном подходе не только учебная деятельность, но и содержание образования, усваиваемое в процессе её выполнения, приобретают в определённом виде задачную структуру.

Данный подход отражён в метапредметных результатах освоения основной образовательной программы ФГОС СОО [1]. Присутствие в учебном процессе по биологии широко представленного практико-ориентированного биологического содержания требует постоянного мониторинга его освоения, что подразумевает наличие у учителя-предметника разнообразных исследовательских заданий, с помощью которых проверяются как универсальные учебные познавательные действия, так и предметные умения (далее в статье будет рассмотрено более узкое понятие «исследовательская задача»).

Задача — проблемная ситуация с явно заданной целью, которую необходимо достичь. В более узком смысле задачей также называют саму эту цель, данную в рамках проблемной ситуации, то есть то, что требуется сделать [2].

Рассматривая понятие «задача», О. К. Тимоширов выделяет следующие его характеристики: привычность или непривычность ситуации, новизну ситуации для субъекта; степень выделенности (явности) существенных отношений; форму условий (реальная ситуация / изображение / словесное описание); соотношение условия/решение: условия достаточны/недостаточны/избыточны для решения [3]. Между приведёнными характеристиками существуют определённые связи и зависимости, за счёт которых осуществляется поиск и определение неизвестных характеристик через известные.

При описании хода решения задачи необходимо указывать и действия, и операции, реализующие их. В этом случае «задача становится логико-психологической категорией, когда предъявляется другому субъекту и принимается им к решению. Субъект с целью скорейшего решения задачи переформулирует, доопределяет задачу, ищет (планирует) способ её решения, что свидетельствует о включении процесса мышления» [4].

Широкое применение в теории обучения нашло понятие «учебная задача», под которой понимают «задачу, требующую от учащихся открытия и освоения в учебной деятельности всеобщего способа (принципа, закономерности) решения относительно широкого круга проблем и конкретно практических задач» [5].

В общей теории обучения и частных методиках, например методике обучения биологии, принято классифицировать учебные задачи по характеру деятельности обучающегося в образовательном процессе на *практические, теоретические и учебные* (создаются преднамеренно). Однако существует множество авторских классификаций учебных задач.

Одна из наиболее популярных — разработка Д. А. Толлингеровой и В. Я. Ляудис [6], в которой авторы, опираясь на таксономию учебных целей Б. Блума, предлагают таксономию учебных задач, разделённых на пять категорий, содержащих 27 типов учебных задач, по операциям, необходимым для их выполнения.

1. Задачи, требующие мнемического воспроизведения данных: узнавание, повторение отдельных важнейших фактов, чисел, по-

нятий, дефиниций, норм, правил, больших текстов, блоков, стихов, таблиц и т. п.

2. Задачи, требующие простых мыслительных операций с данными: выявление фактов (измерение, взвешивание, простые исчисления и т. п.); перечисление и описание фактов (исчисление, перечень и т. п.); перечисление и описание процессов или явлений и способов действий; разбор структуры (анализ и синтез); сопоставление и различение (сравнение и разделение); распределение (категоризация и классификация); выявление взаимоотношений между фактами (причина, следствие, цель, средство, влияние, функция, полезность, инструмент, способ и т. п.); абстрагирование, конкретизация и обобщение, а также решение несложных примеров (с неизвестными величинами и т. д.).

3. Задачи, требующие сложных мыслительных операций с данными: перенос (трансляция, трансформация); изложение (интерпретация, разъяснение смысла, значения, обоснование); индукция и дедукция; доказывание (аргументация и проверка (верификация)); оценка.

4. Задачи, требующие сообщения данных: разработка обзоров, конспектов, отчётов, трактатов, докладов, письменных работ, чертежей, проектов и т. п.

5. Задачи, требующие творческого мышления: практическое приложение; решение проблемных задач и ситуаций; постановка вопросов и формулировка задач или заданий; обнаружение на основании собственных наблюдений (на сенсорной основе); обнаружение на основании собственных размышлений (на рациональной основе).

Особое внимание заслуживает таксономия Г. А. Балла [7], который выделил следующие типы задач.

1. Перцептивные — включающие рассмотрение объекта (процесса, явления) и нахождение его частей и др.

2. Мыслительные — направленные на сравнение объектов (процессов, явлений), их анализ, классификацию и т. д.

3. Имагинативные (образные) — направленные на описание событий, которые происходили или могут произойти, с опорой на имеющиеся знания.

4. Мнемические — включающие разные свойства памяти (запомнить, вспомнить и т. д.).

5. Коммуникативные — состоящие из задач на установление контакта, поддержание и прекращение общения и др.

Определённый интерес представляет таксономия Ю. Г. Тамберга [8], в основу которой положено понятие «трудность» — свойство объекта, обуславливающее необходимость умения и затрату больших усилий при работе с ним. Так, по степени трудности выделяют: задачи нулевого уровня трудности (учащийся легко самостоятельно решает задачу); задачи первого уровня трудности (решение происходит с некоторым напряжением); задачи второго уровня трудности (учащийся не может самостоятельно решить задачу без навязываемого вопроса); задачи третьего уровня трудности (учащийся не может решить задачу ни самостоятельно, ни с помощью взрослого, но в состоянии понять решение, если ему его растолкуют); задачи четвертого уровня трудности (учащийся не может ни решить, ни понять решение предложенной задачи). Такой подход имеет большое практическое значение для отбора уже имеющихся задач или задач, которые разрабатываются методистами-предметниками или опытными учителями биологии.

Интересно развитие понятия «исследовательская задача» в частных методиках. Так, А. А. Смирнова [9] в качестве исследовательской задачи в области теории обучения математики рассматривает задачу как процесс, в котором предполагается осуществление учащимся учебно-исследовательской деятельности в полном объёме или её отдельных этапов.

В свою очередь, В. Г. Ярков [10] исследовательской задачей называет задачу, содержащую познавательное противоречие, процесс решения которого способствует формированию у учащихся исследовательских умений, таких как умение находить аналогии и связи между разными объектами и разными свойствами одного объекта, обобщать известные факты и выделять частные случаи, устанавливать причинно-следственные связи между объектами, проводить геометрическую и физическую интерпретацию аналитических свойств и т. п. Интересен взгляд В. В. Успенского, который понимает школьные исследовательские

задачи как вопросы и задания учителя, или вопросы, вытекающие из личных побуждений ученика, которые вызывают его активную, творческую поисковую деятельность, направленную на разрешение познавательных проблем, на самостоятельные открытия, совершаемые путём постановки опытов, сбора фактов, анализа и обобщения знаний.

В биологии проблемой методики обучения решению учебных исследовательских задач занимались и продолжают заниматься Л. Н. Анищенко, М. Б. Беркинблит, Л. Ю. Гамбург, Г. Н. Муртазин, С. Ю. Модестов, Е. Н. Демьянков, В. А. Леках и др.

К наиболее ранним исследованиям в этой области следует отнести работы Е. П. Бруновт и Р. Д. Маша (1960–1970-е годы). Так, Е. П. Бруновт одной из первых предложила методику обучения биологии с активным использованием учебных познавательных задач на уроках. Такой интерес был продиктован включением в учебный предмет биологии в 10-м классе темы «Основные закономерности наследственности и изменчивости», для преподавания которой необходимо было научить учителей биологии методике решения генетических задач. В частности, было предложено знакомить учащихся с последовательностью операций при решении учебных познавательных задач, где на первом этапе учитель демонстрировал образец решения задачи, объяснял алгоритм рассуждений, устанавливал, какие данные из условия задачи помогут в её решении. Е. П. Бруновт предложила обучать учащихся приёмам оценки имеющейся в условии конкретной задачи информации и уточнять для себя, какие ещё знания необходимы для её решения.

Особое значение умению решать исследовательские биологические задачи придавал Р. Д. Маш. По его мнению, при изучении раздела «Человек и его здоровье» «большую роль в повышении умения учащихся доказывать свою позицию играет умение решать познавательные задачи разного рода» [11]. Им была разработана памятка-алгоритм, с помощью которой учащиеся выстраивали ход решения задачи:

- Что нам известно из условия задачи?

■ О каких явлениях или объектах идёт речь?

■ Каковы причины описываемых явлений?

■ Что нужно узнать?

■ Как следует ответить на вопрос, поставленный в задаче?

Система подобных вопросов позволяет овладеть необходимой информацией, формирует логику выбора способов решения задачи, выстраивает ход решения задачи. Разрабатывая теорию задач, на примере изучения организма человека Р. Д. Маш одним из первых в методике обучения биологии применил таксономию учебных познавательных задач по смысловому и числовому признакам, выделив качественные и количественные задачи. Использование при обучении в курсе «Человек и его здоровье» количественных (расчётных) задач значительно расширило границы применимости этой формы контроля и сблизило школьную биологию с другими естественным и математическими науками.

В настоящее время оперирование математическим аппаратом на уроках биологии стало делом повседневным, а его актуальность не вызывает сомнений, особенно после введения федеральных государственных стандартов в основном общем и среднем общем образовании.

Развитие методики решения познавательных задач по разделу «Человек и его здоровье» было продолжено в работах В. А. Леках. Он разработал «Правила для решения физиологических задач», позволяющие сконцентрировать внимание учащегося на действиях, которые приучают его не только внимательно читать текст задачи, но и контролировать логику изложения условий задачи, а также отбирать необходимые данные для её решения. Суть их заключается в следующем.

Правило 1. Информация, которая никак не используется для решения постоянно возникающих задач, превращается в мёртвый груз, а труд, затраченный на получение этой информации, оказывается в конечном счёте бесполезным. Ценность информации определяется не её количеством (чем больше, тем лучше) а тем, насколько необходимой она оказывается при решении той или иной задачи.

Правило 2. Чтобы эффективно использовать полученные знания при решении задач, необходимо научиться видеть, находить, выявлять связи между теми явлениями, процессами, свойствами, которые вы изучаете.

Правило 3. Если в условии задачи используются какие-то специальные термины, а вы не убеждены в том, что правильно понимаете сущность этих терминов, то приступать к решению абсолютно бесполезно.

Правило 4. Для успешного решения задач необходимо выработать умение мыслить строго последовательно, связывая каждое очередное рассуждение с предыдущим [12].

Использование исследовательских задач в преподавании биологии от ознакомления с живыми объектами в начальной школе в учебном предмете «Окружающий мир» (начальное общее образование) до разделов учебного предмета «Биология» в основной и старшей школе обосновал Е. Н. Демьянков [13]. Им разработана комплексная модель поэтапного обучения учащихся приёмам решения познавательных задач, учитывающая не только сложность объекта, вокруг которого строятся условия задачи, но и межпредметные связи, которые возникают при решении. Особое внимание в своей модели Е. Н. Демьянков уделяет формированию интереса к предмету, возрастным особенностям учащихся, а также уровню обученности конкретного учащегося.

В настоящее время мы можем утверждать, что в отечественной дидактике и методике обучения биологии сложилось понимание следующих концепций.

Практико-ориентированное обучение позволяет преодолеть отчуждение современной науки от человека, раскрыть связи между научным знанием и повседневной жизнью человека, проблемами, возникающими перед ним в процессе жизнедеятельности, и той естественнонаучной моделью, которую создали современные науки о живой и неживой природе.

На всех этапах обучения, в каждой изучаемой теме наряду с последовательным и логичным изложением основ наук в курсе биологии обязательно содержится

материал, отражающий значение практико-ориентированного знания, место того или иного природного явления, закономерности в повседневной жизни человека.

Исследовательские задачи — это задачи, в которых от учащихся требуется использование имеющихся теоретических знаний и связанных с ними умений как для познания окружающего мира, так и для решения проблем, связанных с практической деятельностью человека в области биологии. Они могут быть практического, теоретического (связанного и с изучением окружающего) и учебного содержания, обладать разной степенью трудности, иметь качественный и количественный подход к решению.

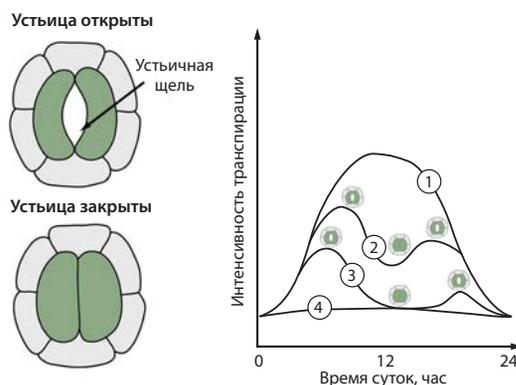
Биология — это учебный предмет с широкими возможностями организации исследовательской деятельности как на уроках, так и во внеурочное время. Ниже приведено несколько примеров исследовательских (эвристических, поисковых) задач, которые могут быть использованы для организации самостоятельной деятельности учащихся на уроках на всех этапах: изучения нового материала, закрепления пройденного и повторения изученного. Задания могут быть использованы в курсах базового и углублённого уровней обучения биологии в средней и старшей школе. Содержание заданий согласуется с утверждёнными к использованию примерными рабочими программами, соответствующими обновлённым ФГОС.

В школьной программе разделы «Растительный организм», «Систематические группы растений» изучаются в 6–7-х классах (базовый уровень), что объективно не позволяет раскрыть большое количество функциональных закономерностей, которые присущи растениям. Такие возможности возникают только в старшей школе в процессе изучения темы «Клетка», включающей сведения о строении и функционировании растительных клеток, а также обмене вещества и превращении энергии в них на примере фотосинтеза. В данной статье мы рассмотрим примеры заданий различного уровня сложности, которые посвящены одному важному разделу физиологии растений — транспирации и газообмену.

В качестве примера приведём задания из банка оценки естественнонаучной грамотности.

Пример 1

Основная потеря воды за счёт испарения у растений происходит в листьях, так как обычно они имеют самую большую площадь поверхности. Листья покрыты кутикулой, которая состоит в основном из воска и препятствует испарению воды с поверхности листа. В покровной ткани листа — эпидерме — имеются устьица, которые способны открываться и закрываться. При открытии устьиц образуется широкая устьичная щель, через которую в основном происходит транспирация. На графике показана потеря воды для разных листьев (1 — устьица полностью открыты весь день, 2 — устьица частично закрываются к полудню, 3 — устьица полностью закрываются к полудню, 4 — устьица полностью закрыты весь день).



Почему устьица закрываются к полудню? Ответ поясните.

Стандартный ответ на данный вопрос предполагает анализ графической информации, а также знание основных механизмов транспирации:

Ответ: из графика видно, что в полдень транспирация происходит наиболее активно.

Пояснение: чтобы избежать большой потери воды, устьица частично или полностью закрываются.

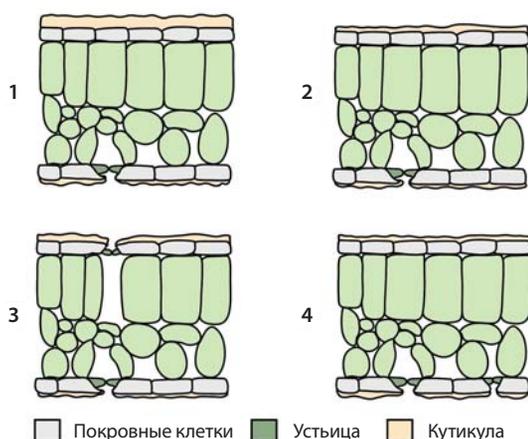
Можно сказать, что это задача на сопоставление данных. При этом данные о роли устьиц в газообмене и транспирации являются базовыми для обучающихся, а дополнительная информация представлена в задании в виде графика,

который необходимо проанализировать для формирования полного ответа. Используя данный сюжет, можно разработать большое количество дополнительных вопросов. Например, уточнить, для каких растений закономерность открывания-закрывания устьиц в зависимости от времени не выполняется или какими другими способами растения могут регулировать потерю воды. К этому заданию подходит также множество репродуктивных вопросов, например: «Опишите роль транспирации в жизнедеятельности растения» или «Какие функции помимо транспирации выполняют устьица?»

Можно привести пример задания, которое также рассматривает тему газообмена и транспирации у растений, но опирается при этом только на графическую информацию.

Пример 2

На рисунках 1–4 изображено анатомическое строение листьев разных растений на поперечном срезе. Руководствуясь ролью листьев в транспирации, расположите их в порядке убывания потерь воды при испарении.



Ответ: 3421.

Для решения данного задания необходимо не только понимать основные закономерности транспирации, но и ориентироваться в анатомии и морфологии вегетативных органов растений. Так, на третьем изображении мы видим, что растение имеет тонкий слой кутикулы, а также устьица на верхней стороне листа. Такое строение позволяет терять максимальное количество воды. Соответственно, у листа на ри-

сунке 1, наоборот, устьица располагаются исключительно на нижней стороне листа, а слой кутикулы при этом сравнительно плотный. Все остальные изображения листьев представляют собой градации между третьим и первым вариантом. Таким образом, для ответа на данный вопрос от обучающегося требуется не только навык анализа полученной информации, но и способность к анализу графического изображения и знание деталей строения листа растения. Задания такого типа можно использовать при подготовке к экзаменам и другим формам аттестации, так как они позволяют рассмотреть заготовку для более сложных вопросов, которые могут быть на экзаменах. Например, неявной модификацией данного вопроса выступает сравнение листьев ксерофитов и мезофитов. В данном вопросе смысловое значение принципиально не меняется (сравнение строения листьев, выделение структур, участвующих в транспирации и газообмене), однако форма вопроса делает его существенно более интересным и, как следствие, дифференцирующим при оценке умений обучающихся.

Очень часто в заданиях предполагается междисциплинарный подход. Приведём пример такого задания (пример 3).

Чтобы верно ответить на вопрос, необходимо использовать знания из раздела «Биохимия» о свойстве органических молекул в клетке. Эталонный ответ: «В последние 40–50 дней в финиках крахмал трансформируется в глюкозу и сахарозу. Эти соединения обеспечивают сладкий вкус».

Подобные задания могут быть хорошей основой для проработки умений анализа табличных данных, а также их интерпретации в новой ситуации. В данном задании классические факты о строении углеводов используются для объяснения биологических явлений. Использование таких заданий позволяет перевести множество фактов из разряда «пассивных», не использующихся, в работающие знания.

Наконец, многие задания из блока «Ботаника и биоразнообразие» тесно связаны с разделом «Экология». Многие вопросы подразумевают не столько анализ морфологического и анатомического строения растений, сколько интерпретацию данных в контексте экологической проблемы.

Пример 3

Финики — плоды деревьев из семейства Пальмовые (Palmae). С момента оплодотворения плод такой пальмы созревает в среднем за 150 дней. При этом первые 105–110 дней финик очень жёсткий и имеет зелёную окраску. Затем за оставшиеся 40–45 дней он полностью созревает, после чего такие финики собирают и высушивают. В таблице приведено примерное количество различных веществ в финике на разных стадиях его развития (в граммах на 100 г свежего плода).

Используйте данные таблицы, чтобы объяснить, почему финики становятся сладкими начиная со 130-го дня.

Таблица

Вещество	20 дней	45 дней	75 дней	130 дней	150 дней
Белки	2,46	2,7	2,21	2,5	2,3
Липиды	1,2	0,9	1,1	0,5	0,1
Глюкоза и фруктоза	3,1	3,4	6,21	32,5	57,3
Сахароза	12,3	12,1	15,3	20,8	21,5
Крахмал	43,2	45,8	40,3	19,5	2,9
Волокна целлюлозы	9,2	8,7	10,3	9,81	9,4

Примером такого задания может служить приведённый ниже вопрос (пример 4).

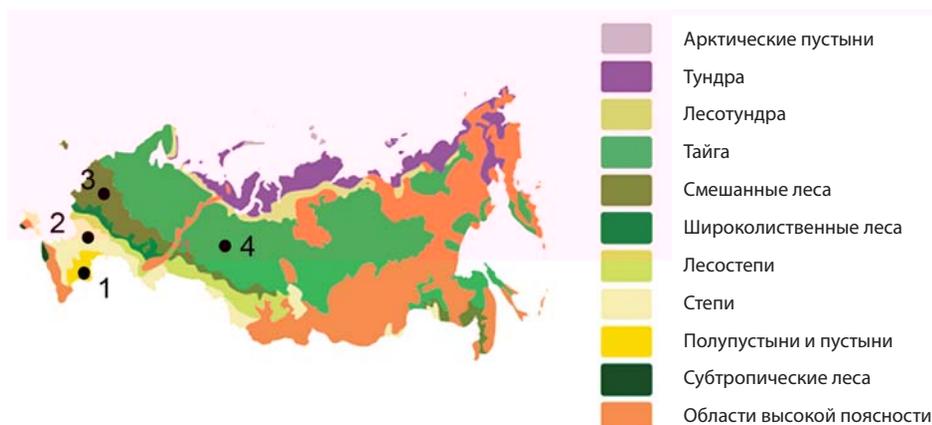
В данном задании необходимо установить соответствие между типом распространения плодов и природной зоной. Для этого необходимо понимать характеристики природных зон и уметь отличать различные биомы друг от друга. Безусловно, ответом на это задание является природная зона под номером 1. В более сложной модификации задания обучающиеся могут получить карты без указанных природных зон, и им придётся воспользоваться навыками и зна-

ниями, полученными на географии в рамках основного общего образования. Задание можно модифицировать и выбирать различные растения и разные признаки, создавая большое количество вариантов, которые одинаково позволят оценить навыки работы с картами и графическим материалом.

В заключение обсуждения вопросов по разделу «Растительный организм» можно привести исследовательское задание, которое основывается на ботаническом контексте, однако при этом раскрывает

Пример 4

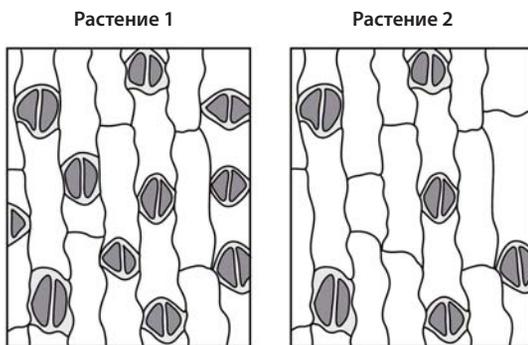
На карте России отмечены точки, где были проведены исследования по типу распространения плодов. Основываясь на данных предыдущего задания, выберите локацию, в которой исследователи наблюдали наибольшее количество видов (в процентном соотношении), распространяющих плоды с помощью ветра.



методику проведения биологического эксперимента.

Пример 5

Экспериментатор решил исследовать работу устьиц в эпидерме листьев ириса (*Iris albicans*). Для этого несколько растений ирисов было посажено в теплицу с постоянной концентрацией углекислого газа, равной таковой в атмосфере (0,02 % по массе). Вторая группа растений была посажена в специальный инкубатор с концентрацией 0,2 % по массе. После выращивания растений ириса в течение нескольких месяцев экспериментатор сделал препараты эпидермиса растений.



Какое растение из представленных на рисунках можно отнести к контрольной группе? Зачем выращивались такие растения? Объясните представленную на рисунках зависимость.

Как подходить к ответу на такие комплексные вопросы? В первую очередь необходимо внимательно прочитать условие и выделить основные моменты. Во-вторых, необходимо разбить процесс ответа на логические блоки и чётко оперировать понятиями как из блока «Биоразнообразие и ботаника», так и из блока «Методология биологического эксперимента». Для того чтобы дать связный ответ на вопрос, необходимо увидеть ключевую закономерность между концентрацией углекислого газа и количеством устьиц у растения. В частности, через устьица в растение поступает углекислый газ, необходимый для фотосинтеза. При изменении концентрации углекислого газа в атмосфере меняется и его количество, проходящее в растение через одно устьице. Растение адаптируется к разным концентрациям углекислого газа, чтобы получать его в достаточном количестве с минимальными потерями воды.

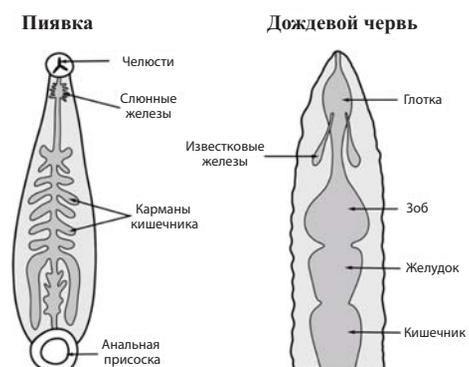
Поэтому при увеличении количества углекислого газа в окружающей среде плотность устьиц на листьях ириса уменьшается при сохранении или даже увеличении выхода процессов фотосинтеза.

Отдельно стоит прокомментировать вопрос о контрольной группе в данном эксперименте. Действительно, на рисунке 1 представлены растения, которые выращивались при обычной (атмосферной) концентрации углекислого газа, но при этом находились в абсолютно таких же условиях, что и экспериментальные растения (за исключением, конечно, количества углекислого газа). Мы видим, что количество устьиц у них достаточно высоко, и благодаря тому, что все остальные условия эксперимента были неизменными, можем заключить, что именно углекислый газ в данном опыте непосредственно влияет на количество устьиц.

Другой объёмный и обязательный раздел биологии — «Животные», изучение которого происходит в 7-м классе (базовый уровень). Вопросы по зоологии, как и в случае с ботаникой, представляют из себя задачи, зачастую опирающиеся не только на знания конкретных фактов о биологии и разнообразии животных, но и на логические рассуждения, связанные с образом жизни и строением животных. Приведём несколько примеров вопросов, которые можно использовать при организации подготовки к экзаменам.

Пример 6

Рассмотрите строение пищеварительной системы двух кольчатых червей. Какие две структуры имеются в составе пищеварительной системы пиявки, но отсутствуют у дождевого червя? Объясните адаптивное значение данных структур.

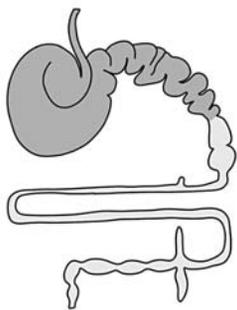


На изображениях отчётливо видны челюсти, слюнные железы, а также карманы кишечника. Для ответа на вопрос необходимо вспомнить о том, что пиявка относится к гематофагам, а значит, имеет приспособления для питания кровью. В частности, роговые челюсти обеспечивают прокалывание покровов жертвы, в слюнных железах вырабатывается секрет, который препятствует свертыванию крови и вызывает локальное обезболивание в месте укуса. Наконец, карманы кишечника необходимы для запасаания пищи и её дальнейшего переваривания, так как питание кровью происходит нерегулярно. Связный ответ на вопрос с приведением аргументов (пояснений) к каждому пункту является полным ответом. Стоит сказать, что это задание касается объекта, который не изучают подробно в школьной программе, поэтому в задании представлена схема строения пищеварительной системы. Именно грамотная работа со схемой может позволить ответить на задание без априорного знания деталей строения пиявки.

Другим примером эвристического задания может служить представленное ниже задание.

Пример 7

Гоацин — тропическая птица из семейства Гоациновые, которая распространена в Южной Америке. Какая группа млекопитающих животных обладает строением пищеварительной системы, аналогичным пищеварительной системе гоацина? Ответ поясните. Как называется эволюционный процесс, при котором у гоацина и некоторых млекопитающих сформировалось такое строение пищеварительной системы? Предположите, какой пищей питается гоацин.



Очевидно, что перед нами животное, у которого передние отделы пищеварительной системы сильно увеличены и предна-

значены для ферментации зелёных листьев и травы. В передних отделах у гоацина обитают симбиотические микроорганизмы, которые и играют ведущую роль в переваривании растительного материала. Другим ярким примером животных, которые питаются преимущественно зелёной растительностью и обладают схожей пищеварительной системой, являются жвачные (можно приводить и другие примеры). Процесс формирования такой пищеварительной системы шёл конвергентно, ведь предположить наличие именно такого типа пищеварительной системы у общего предка млекопитающих и птиц не представляется возможным.

Часто задания по разделу «Животные» сильно интегрированы с курсом «Человек и его здоровье» в части физиологии человека, который подробно рассматривается в 9-м классе. Основная идея таких заданий — использовать известные для физиологии человека закономерности для того, чтобы объяснить образ жизни или адаптацию животных. Именно через такой подход получается применить знания в новых условиях, отличных от классических догм.

Пример 8

В зависимости от строения своей молекулы дыхательный белок гемоглобин может иметь различную степень сродства к кислороду, то есть различную способность присоединять кислород к железосодержащему гему. Чем меньше сродство гемоглобина к кислороду, тем медленнее кровь связывает кислород из внешней среды. Как различается сродство гемоглобина к кислороду у придонных рыб, обитающих в стоячих водоёмах, и рыб, обитающих в толще воды проточных водоёмов? Ответ поясните.

Концентрация кислорода в придонном слое стоячих водоёмов существенно ниже, чем в толще воды проточных водоёмов, а значит, этот кислород необходимо эффективнее извлекать из среды, поэтому сродство гемоглобина к кислороду больше у придонных рыб, обитающих в стоячих водоёмах. Такая физиологическая корреляция между сродством гемоглобина к кислороду и образом жизни прослеживается у многих животных. Данное задание интегрирует знания, полученные в курсе физиологии человека, общей биологии, а также зоологии. При этом все рассуждения

и логические операции, которые необходимо провести обучающемуся, лежат в плоскости внимательного анализа представленной текстовой информации и её интерпретации в контексте задачи.

Важно подчеркнуть, что для успешного решения исследовательских заданий, используемых в ЕГЭ, необходимо формирование у обучающихся компетенций, связанных с читательской и естественнонаучной грамотностью. Примеры заданий, которые позволяют развивать данные умения, можно найти на сайте ФИПИ в разделе «Методика формирования и оценивания базовых навыков, компетенций обучающихся по программам основного общего образования по обществознанию, биологии, физике, химии, необходимых для решения практико-ориентированных задач». При работе с этими заданиями и заданиями из открытого банка ЕГЭ в качестве инструмента учитель-предметник сможет погрузить обучающихся в контекст проблемы, а также познакомить с основными сюжетами. Такой подход существенно упростит работу с реальными экзаменаци-

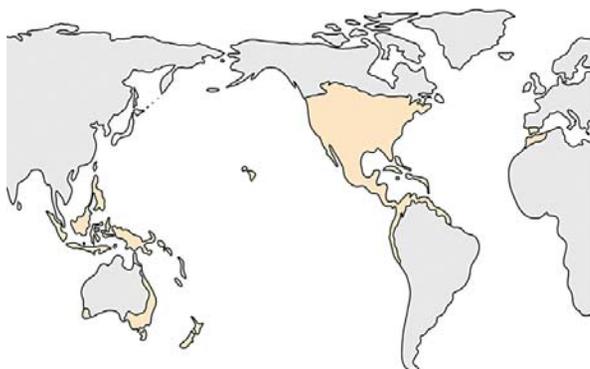
онными вопросами, так как большинство сюжетов и логических переходов не будут для обучающихся новыми.

Особое положение, безусловно, занимают задания по разделу «Общая биология», включающему разнообразные темы, изучаемые в 10–11-м классе. В силу глубины материала и ограниченного объёма статьи невозможно рассмотреть все вопросы, поэтому для иллюстрации возможной широты спектра заданий приведём лишь некоторые из возможных (пример 9).

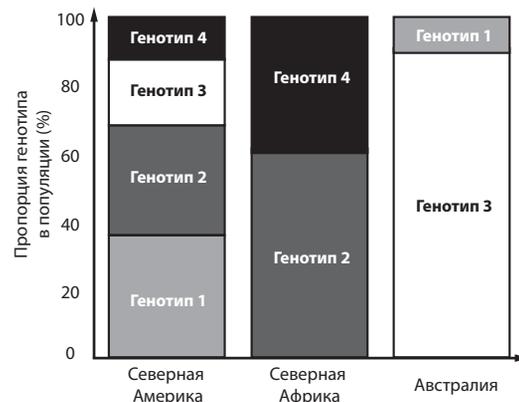
Данное задание иллюстрирует явление дрейфа генов, то есть случайного колебания частот аллелей в популяции независимо от их адаптивного потенциала. Частным случаем дрейфа генов является эффект основателя, при котором новые популяции формируются из небольшого количества случайных особей материнской популяции. По-видимому, это и произошло в популяции бабочки-монарха. Несколько популяций, мигрировавших через океан, имели существенно более низкое генетическое разнообразие, чем исходная популяция, что и отображено на графиках.

Пример 9

Бабочка Монарх (*Danaus plexippus*) способна мигрировать по воздуху на огромные расстояния. Так, в Америке её ареал распространяется на два континента. Считается, что вид Монарх возник на территории Американского континента, а затем отдельные особи смогли мигрировать на территорию Океании и Австралии, а также Европы и Северной Африки, однако массовой миграции не наблюдалось, так как бабочки не могут самостоятельно перелететь через океан. При изучении генетического разнообразия популяции оказалось, что самой разнообразной является американская популяция, тогда как в популяциях Австралии и Северной Африки генетическое разнообразие снижено, представлены только определённые варианты генотипов по отношению к исходной популяции. Какое явление описывает и объясняет различие частот генотипов в популяции монарха? Дайте описание этого явления на примере бабочки-монарха. Почему в австралийской и северноафриканской популяциях распространены разные генотипы по отношению к исходной (американской) популяции?



■ Ареал распространения бабочки Монарха



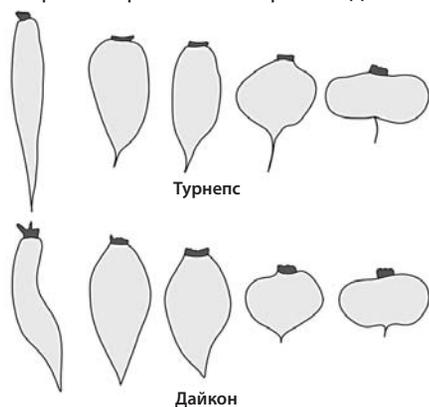
При этом можно заметить, что в африканской и австралийской популяциях распространены различные генотипы, а значит, они сформировались в ходе миграций разных особей. Этот факт также легко оценить, используя карту в задании.

Дрейф генов как движущая сила эволюции разбирается в разделе «Биологическая эволюция» в рамках углублённой и базовой программы, однако интерпретация и примеры эффекта дрейфа редко рассматриваются подробно. Более того, данная тема относится к наиболее сложным, так как сама концепция статистической вариации менее понятна для обучающихся, чем естественный отбор и другие факторы эволюции. Использование заданий, которые не только проверяют понятийный аппарат, но и показывают реальные примеры эффектов в живой природе, могут позволить взглянуть на проблему с другой стороны и всесторонне обсудить её на уроке.

В заключение приведём пример исследовательского задания, который может быть интересен при изучении закономерностей наследственности и изменчивости, а именно закона Н. И. Вавилова.

Пример 10

У дайкона и турнепса (семейство Капустные) корнеплоды характеризуются сходной наследственной изменчивостью в строении — от удлинённой формы до уплощённой. Какой биологический закон иллюстрирует данная закономерность? Сформулируйте этот закон на примере изображённых корнеплодов.



Почему сравнение между вариантами корнеплода турнепса и подобными вариантами клубня картофеля нельзя рассматривать в качестве проявления проиллюстрированного закона?

В задании закон гомологических рядов наследственной изменчивости демонстрируется на примере, который обычно не разбирается в школьной программе. Однако сама суть, формулировка закона от конкретного примера не меняется. В данном случае мы видим, что близкие виды проявляют поразительное сходство в многообразии форм корнеплодов, то есть формируют ряды наследственной изменчивости. Вопрос о сравнении корнеплодов у крестоцветных с клубнями паслёновых одновременно проверяет знание как непосредственной формулировки закона Вавилова, так и особенностей строения вегетативных органов растений. Во-первых, в состав корнеплода у крестоцветных обычно входит главный корень (он может вносить неравный вклад у различных представителей), в то время как клубни картофеля формируются из придаточных корней, то есть абсолютно не гомологичны корнеплодам. Во-вторых, закон Вавилова рассматривает виды и роды филогенетически близкие, в то время как представители разных семейств растений (Паслёновые и Крестоцветные), конечно, в качестве близких родов рассматриваться не могут.

Надеемся, что приведённые примеры исследовательских задач и методические рекомендации по их использованию будут способствовать повышению уровня освоения метапредметных результатов ФГОС в процессе изучения биологии.

1. Приказ Министерства просвещения РФ от 12.08.2022 № 732 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 № 413».

2. Брушлинский А. В. Психология мышления и кибернетика. — М., 1970. — 191 с.

3. Тихомиров О. К. Психология мышления. — М.: Изд-во Моск. ун-та, 1984. — 271 с.

4. Рапацевич Е. С. Педагогика: Большая современная энциклопедия — Минск: Современное Слово, 2005. — 720 с.

5. Энциклопедический словарь по психологии и педагогике. — URL: http://psychology_pedagogy.academic.ru.

6. Толлингерова Д. А., Ляудис В. Я. Таксономия учебных задач. — URL: <https://pandia.ru/text/80/574/40529.php>.
7. Теория учебных задач: Психолого-педагогический аспект. — М.: Педагогика, 1990. 184 с.
8. Тамберг Ю. Г. Как научить ребёнка думать. — Ростов н/Д.: Феникс, 2007. — 445 с.
9. Смирнова А. А. Конструирование исследовательских задач по математике // Начальная школа. — 2010. — № 10. — С. 33–38.
10. Ярко В. Г. Сущность и функции исследовательских задач в обучении математике студентов педвуза // Современные проблемы науки и образования. — 2013. — № 6. — С. 277.
11. Маш Р. Д. Методика обучения анатомии, физиологии и гигиены человека. — М.: Просвещение, 1987.
12. Лекаш В. А. Ключ к пониманию физиологии. — М.: Эдиториал УРСС, 2002. — 360 с.
13. Демьянков Е. Н. Учебные познавательные задачи по биологии и возможные подходы к обучению их решению // Учёные записки Орловского государственного университета. — 2016. — № 2 (71).
2. Brushlinskij A. V. Psihologiya myshleniya i kibernetika. — М., 1970. — 191 s.
3. Tihomirov O. K. Psihologiya myshleniya. — М., 1984. — 271 s.
4. Rapacevich E. S. Pedagogika: Bol'shaya sovremennaya enciklopediya — Minsk: Sovremennoe Slovo, 2005.
5. Enciklopedicheskiy slovar' po psihologii i pedagogike. — URL: http://psychology_pedagogy.academic.ru.
6. Tollingerova D. A., Lyaudis V. Ya. Taksonomiya uchebnyh zadach. — URL: <https://pandia.ru/text/80/574/40529.php>.
7. Teoriya uchebnyh zadach: Psihologo-pedagogicheskiy aspekt. — М.: Pedagogika, 1990. 184 s.
8. Tamberg Yu. G. Kak nauchit' rebyonka dumat'. — Rostov n/D.: Feniks, 2007. — 445 s.
9. Smirnova A. A. Konstruirovaniye issledovatel'skiy zadach po matematike // Nachal'naya shkola. — 2010. — № 10. — S. 33–38.
10. Yarkov V. G. Sushchnost' i funkcii issledovatel'skiy zadach v obuchenii matematike studentov pedvuza // Sovremennye problemy nauki i obrazovaniya. — 2013. — № 6. — S. 277.
11. Mash R. D. Metodika obucheniya anatomii, fiziologii i gigeny cheloveka. — М.: Prosveshchenie, 1987.
12. Lekah V. A. Klyuch k ponimaniyu fiziologii. — М.: Editorial URSS, 2002. — 360 s.
13. Dem'yankov E. N. Uchebnye poznavatel'nye zadachi po biologii i vozmozhnye podhody k obucheniyu ih resheniyu // Uchyonye zapiski Orlovskogo gosudarstvennogo universiteta. — 2016. — № 2 (71).

References

1. Приказ Министерства просвещения РФ от 12.08.2022 № 732 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 № 413».

Языковая компетенция обучающихся французскому языку: оценка сформированности лексических навыков

доцент кафедры французского языка факультета иностранных языков и регионоведения Московского государственного университета имени М. В. Ломоносова, кандидат филологических наук, Москва, elena.ratnikova@yahoo.com

: лексическая компетенция, лексическая ошибка, французский язык, оценивание

Введение

Языковая компетенция обучающихся иностранному языку является объектом оценивания в большинстве государственных и международных экзаменов. Как правило, сформированность языковых навыков экзаменуемых проверяется как опосредованно, например в заданиях на понимание устного и письменного текста, так и непосредственно в рамках заданий по лексике, а также в заданиях на устную и письменную продукцию. В письменной продукции одним из важнейших показателей сформированности языковой компетенции служит лексическая компетенция обучающихся, поскольку от правильности использования лексических единиц в речи во многом зависит эффективность коммуникации [1, 2].

Тем не менее на сегодняшний день в лингводидактике вопрос об оптимальном подходе к оцениванию лексической компетенции в письменной речи по-прежнему остаётся открытым. Так, ряд учёных указывает на необходимость использования в оценивании лексической компетенции обучающегося качественных параметров, таких как разнообразие и сложность используемых лексических единиц, владение стилистической нормой изучаемого языка [3]. Другие исследователи считают, что в оценивании лексической компетенции в расчёт должны приниматься и количественные показатели, такие как длина слов и предложений, индекс частотности употребляемых слов, коэффициент лексической плотности, что особенно актуально в свете развития систем автоматического оценивания речи [4, 5].

При этом, вне зависимости от используемого подхода к оцениванию, основным измерителем лексической компетенции традиционно является лексическая ошибка. В рамках итогового контроля или итоговой аттестации экзаменатор так или иначе судит о сформированности лексической компетенции исходя из количества и/или степени серьёзности допущенных обучающимся ошибок. Однако, как и любой метод оценивания, данный подход не лишён некоторых недостатков. Ряд исследователей указывает на отсутствие единой классификации лексических ошибок в лингвистике, лингводидактике и психолингвистике [6], а также на слабую валидность критериев, лежащих в основе существующих классификаций [7].

В ходе оценивания лексической компетенции зачастую встречаются ошибки, которые относятся к так называемым пограничным случаям, то есть когда одну и ту же ошибку можно отнести к нескольким языковым уровням, допустим, и к лексике, и к грамматике [8]. К тому же в отличие, например, от грамматических ошибок лексические ошибки более подвержены индивидуальной и социолингвистической вариативности в речи [9], что также затрудняет соз-

дание надёжной и валидной классификации ошибок. Некоторые исследователи указывают и на неоднозначность определения лексической ошибки, а также на разный характер лексических ошибок в рецептивных и продуктивных видах речевой деятельности [10]. Тем не менее, несмотря на указанные выше недостатки, очевидно, что полноценное оценивание лексической компетенции не может осуществляться без учёта лексических ошибок как одного из наиболее надёжных критериев оценивания [11].

Целью настоящей статьи является анализ основных подходов к классификации лексических ошибок в письменной речи обучающихся французскому языку как иностранному, а задачей — уточнение подхода к классификации лексических ошибок, которая могла бы использоваться в ходе оценивания письменной продукции обучающихся французскому языку.

Определение лексической компетенции

В целом в нормативных документах и в научной литературе наблюдается единство подходов к определению лексической компетенции. Во-первых, лексическая компетенция рассматривается как пассивное владение лексическими единицами изучаемого языка (также встречаются термины «эксплицитное» или «декларативное» знание), то есть это знание лексических единиц, норм и правил их употребления [12–14]. Во-вторых, лексическая компетенция рассматривается как активное владение лексическими единицами (также описывается в литературе как «имплицитное» или «процедуральное» знание), то есть как способность обучающегося распознавать лексические единицы в рецептивных видах речевой деятельности и правильно их использовать в устной и письменной речи [15].

С психолингвистической точки зрения лексика описывается как хранящаяся в памяти обучающегося система, в которой все элементы связаны между собой семантически (синонимия, антонимия), иерархически (гиперонимы), этимологически и т. п. Лексическая компетенция определяется как способность обучающегося хранить и извлекать из памяти необходимые лексические единицы, а также правильно ис-

пользовать их в речи даже по прошествии длительного времени [16]. Владение лексической компетенцией, таким образом, в терминах психолингвистики описывается как сформированность речевых автоматизмов.

Как видно, определения лексической компетенции в рамках лингвистики, лингводидактики и психолингвистики являются взаимодополняющими и не противоречат друг другу. Далее рассмотрим основные составляющие лексической компетенции.

Требования к владению лексической компетенцией

В примерных рабочих программах по французскому языку, например в программе среднего общего образования «ПРП СОО» для 10–11-х классов углублённого уровня (одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию, протокол 8/22 от 14.10.2022), указано, что в лексическую компетенцию обучающегося («лексическую сторону речи» в терминах документа) входят следующие элементы: 1) слова, в том числе многозначные, словосочетания, речевые клише, средства логической связи; 2) основные способы словообразования (аффиксация, словосложение, конверсия); 3) синонимы, антонимы, интернациональные слова, сокращения и аббревиатуры; 4) различные средства связи для обеспечения целостности и логичности устного/письменного высказывания [17]. Оценивание лексической компетенции в каждом классе основывается на трёх критериях: 1) объёме лексических единиц, которым владеет обучающийся в рецептивных и продуктивных видах речевой деятельности, например «1500 лексических единиц для продуктивного использования» и «1650 лексических единиц для рецептивного усвоения»; 2) количестве и сложности словообразовательных моделей, которыми владеет обучающийся; 3) умении использовать лексические единицы в рамках тематического содержания речи.

В Общевропейских компетенциях в лексическую компетенцию входят не только лексические единицы (устойчивые выражения, словосочетания, слова), но и грамматические единицы, относящиеся

к неизменяемым частям речи, например союзы и предлоги. Требования к владению лексической компетенцией сформулированы в двух шкалах оценивания: «Объём словарного запаса» (объём и разнообразие используемых лексических единиц) для уровней А1–С2 и в шкале «Владение лексикой» для уровней А2–С2 [18]. В первой шкале дифференциация между различными уровнями владения языком осуществляется на основании количества лексических единиц, которым должны владеть обучающиеся на каждом уровне. Владение лексической компетенцией по данной шкале определяется и на основании того, насколько правильно обучающийся использует лексические единицы в соответствующей коммуникативной ситуации (ситуация повседневного общения, знакомая/незнакомая ситуация), а также какова сложность используемых им лексических единиц (терминология, устойчивые выражения).

Во второй шкале оценивается умение правильно использовать лексические единицы в речи. В основу дифференциации сформированности лексической компетенции по уровням положена частотность и степень серьёзности лексических ошибок в речи обучающихся, которая описывается в следующих терминах: «допускает грубые ошибки при формулировании более сложной мысли», «правильно использует слова, но иногда выбирает неправильное слово», «иногда в речи допускает незначительные ошибки, но грубых ошибок нет» и т. п.

На основе анализа вышеуказанных документов можно выделить несколько основных проблем оценивания лексической компетенции. Во-первых, отсутствие единого подхода к описанию составляющих лексической компетенции, поскольку в неё включаются разные элементы и единицы. В научной литературе также нет единого мнения по данному вопросу. Ряд исследователей указывает на то, что служебные слова (предлоги, союзы) относятся к пограничной категории между грамматикой и лексикой, поскольку их использование похоже на использование устойчивых выражений [19], другие относят их к грамматическим единицам, но при этом уточняют, что при более широкой трактовке понятия «лексическая компетенция» их можно отнести и к лексике.

Другая проблема — это рассмотрение лексической компетенции в тесной связи с прагматикой и в более широком смысле — с коммуникацией, что, с одной стороны, представляется абсолютно верным, а с другой — может вызывать сложности в ходе оценивания, если коммуникативная компетенция и лексические навыки оцениваются как два независимых друг от друга критерия (как, например, в большинстве современных экзаменов по иностранному языку). В связи с вышесказанным необходимость уточнения классификации лексических ошибок представляется как никогда актуальной. Рассмотрим, как лексическая ошибка трактуется в дидактической и научной литературе.

Определение лексической ошибки

Согласно Общеввропейским компетенциям, существует два типа ошибок. Первый тип описывается как отклонение от нормы и обусловлен недостаточной сформированностью компетенции обучающегося. Ошибки данного типа традиционно называют «систематическими», то есть регулярно встречающимися в речи. Второй тип ошибки — это ошибка, связанная со сложностями использования навыков и умений в речи. Подобные ошибки имеют несистемный характер и могут встречаться даже в речи носителей языка [20]. По сути, эти ошибки являются результатом речевого сбоя. В документе указывается, что второй тип ошибок (несистематические, случайные ошибки) не должен приниматься во внимание в ходе обучения и в процедурах оценивания, тогда как систематические ошибки должны быть объектом коррекции, но только если они нарушают коммуникацию. Таким образом, так же как и в рассмотренных выше шкалах оценивания, ошибки классифицируются как грубые и негрубые относительно успешности решения коммуникативной задачи. Представляется, что данная категоризация имеет место в ходе обучения или текущего контроля сформированности компетенции обучающихся, однако целесообразность использования данных категорий в процедурах итогового контроля является дискуссионной в силу их неоднозначности.

Что касается понятия языковой нормы, то в исследованиях 1990-х годов за норму принималась речь носителя языка, а лексическая ошибка рассматривалась как использование слов и словосочетаний, которые носитель языка никогда и ни при каких обстоятельствах не употребит в своей речи [21]. Позже в лингводидактике некоторые исследователи отказались от этой трактовки и стали рассматривать в качестве нормы язык учебно-методической литературы. Однако это привело к слишком узкой трактовке понятия «нормы», например отнесению слов разговорного стиля к лексическим ошибкам [22].

Представляется, что в отличие от грамматики, для которой норма (грамматические правила языка) подробно описана в учебной и справочной литературе, правила использования лексических единиц в речи гораздо больше определяются узором, стилем речи и коммуникативной ситуацией, нежели нормой, закреплённой в словарях. Поэтому лексические правила и, как следствие, лексические ошибки подвержены значительно большей вариативности в речи по сравнению с грамматикой. Этим же отчасти объясняется и недостаточное количество спецификаций и справочной литературы по лексике: как правило, практически любое прескриптивное описание ограничивается указанием перечня тем и объёма лексических единиц.

Однако, как было показано выше, лексическая компетенция не только включает в себя богатство словарного запаса, но также понимается как умение использовать лексические единицы в речи. По данным психолингвистики, лексическая компетенция формируется в сознании обучающегося на протяжении длительного времени, это сложная и нелинейная система.

Принимая во внимание всё вышесказанное, мы придерживаемся психолингвистического подхода к определению лексической ошибки. Если владение лексической компетенцией рассматривается как сформированность речевых автоматизмов, то ошибка — это недостаточная сформированность автоматизма, которая приводит к неправильному использованию лексических единиц в речи. Представляется, что наиболее важным в оценивании лексической компетенции является не количество

и сложность лексических единиц, которые обучающийся использует в речи, а то, насколько правильно он это делает.

Основные подходы к классификации лексических ошибок

В литературе все подходы к определению и классификации языковых ошибок условно можно разделить на две категории: 1) дескриптивный подход, который заключается в том, что выявленные в речи обучающегося ошибки классифицируются относительно языковых категорий (например, частей речи); 2) психолингвистический подход, в котором выявленные ошибки обучающегося классифицируются в соответствии с причиной, вызвавшей их появление в речи. Также встречается подход, объединяющий в себе оба метода.

Рассмотрим классификацию ошибок, иллюстрирующих первый, дескриптивный метод [23]. В данной классификации авторы выделяют несколько типов ошибок: прагматические, лексико-грамматические и собственно лексические. Прагматическая ошибка связана с неправильным выражением коммуникативного намерения пишущего. Данная ошибка появляется в ситуации, когда обучающийся некорректно использует языковые единицы для выражения своего коммуникативного намерения, а также выбирает единицы, не вполне адекватные коммуникативной ситуации. Ошибки, как правило, охватывают фразу или отрывок текста, поэтому они связаны не только со смыслом высказывания, но также с прагматическим и грамматическим аспектом. Например, ошибки во фразах «*Je suis contente de recevoir ta lettre. Pour organiser la fête de Nouvel An chinois, je te donne des conseils*» вместо «*J'ai été contente... Je vais te donner quelques conseils*» авторы относят не только к лексическим, но и к прагматическим (нарушение прагматики глагольных времён). Также к этой категории ошибок авторы относят употребление коннекторов, например, во фразе «*Premièrement, c'est l'invitation*» вместо «*En premier lieu, il y a l'invitation*».

Таким образом, указанные выше ошибки скорее относятся к ошибкам узуса. Обучающиеся употребляют слова, выражения, глагольные времена, которые не используют носители языка в аналогичной ситуации, хотя как такового нарушения языковой «нормы» в большинстве примеров нет. Сами авторы также отмечают, что данные ошибки относятся не к собственно лексическим, а скорее к прагматическим.

Второй тип ошибок в данной классификации — это лексико-грамматические ошибки, а также ошибки сочетаемости слов, которые охватывают более узкий по сравнению с прагматическими ошибками контекст. Такие ошибки распространяются на лексическую единицу и её окружение, то есть семантическую и синтаксическую структуру предложения. Например, «*Le nombre de gens qui vont participer*» вместо «*Le nombre d'invités/participants à la soirée*». Или «*Je souhaite qu'il soit une fête réussie*» вместо «*Je souhaite que votre fête soit réussie*». Однако авторы отмечают, что к ошибкам данного типа относится достаточно большое количество случаев, которые с трудом поддаются классификации.

И, наконец, третий тип ошибки — это собственно лексические ошибки, которые не зависят от прагматики или лексической сочетаемости единиц. По мнению авторов, такая ошибка легко опознаётся всеми экспертами и не вызывает расхождений в ходе оценивания. Это ошибки словообразования, неправильного использования синонимов и многозначных слов — например, «*décorater*» вместо «*décorer*». При этом к собственно лексическим ошибкам относятся и ошибки в употреблении предлогов, например «*réfléchir les spectacles*» вместо «*réfléchir aux spectacles*». Также данный тип ошибки может охватывать всю фразу, например «*L'élément le plus important, sans lequel votre fête est destinée à l'échec est l'endroit où vous ferez la fête*» вместо «*Ce qui est capital c'est le choix d'un lieu spacieux et agréable*».

Преимущество рассматриваемой классификации заключается в том, что понятие лексической ошибки трактуется достаточно широко. Представляется, что данный подход отражает реальный процесс порождения речи, в котором прагматический компонент и уровни языковой системы используются одновременно для

решения какой-либо коммуникативной задачи. Однако критерии, на основании которых осуществляется классификация ошибок, сформулированы недостаточно чётко. Лексические ошибки охватывают сразу несколько уровней языковой системы, в том числе грамматику, а также прагматический аспект, что, как уже было сказано выше, может вызывать сложности в ходе оценивания.

Данный подход объединяет в себе дескриптивный и экспликативный методы [24]. Классифицируя ошибки в зависимости от причин их появления в речи, авторы определяют лексическую ошибку как ошибку, обусловленную незнанием присущих слову свойств. К таким свойствам относятся логико-семантические ошибки, вызванные незнанием значения слова, стилистические ошибки, обусловленные недостаточным владением стилистическим варьированием лексических единиц, и ошибки лексической сочетаемости слов, а также лексико-грамматические ошибки (недостаточное владение морфосинтаксическими свойствами слов). Так же как и в предыдущей классификации, многие категории, которые традиционно относятся к грамматике, трактуются как лексические. Это широкая концепция лексической ошибки, которая включает в себя не только семантику, но и синтаксические связи между словами.

Авторы делят ошибки на 1) лексико-грамматические и 2) собственно лексические. К лексико-грамматическим относятся, например, ошибки в употреблении переходных и непереходных глаголов типа «*craint perdre*» вместо «*craint de perdre*», неправильное употребление рода существительных «*la livre*» вместо «*le livre*», возвратных местоимений «*fonctionnera*» вместо «*se fonctionnera*», то есть ошибки, предполагающие знание сочетаемости слов. Авторы выделяют их в отдельную категорию, поскольку, по их мнению, данные ошибки носят индивидуальный характер, зависят от синтаксической сочетаемости слов и не подлежат обобщению в грамматических категориях.

К собственно лексическим ошибкам авторы относят два типа лексических единиц: 1) не существующие в языке слова и 2) слова, существующие в языке. Первый тип ошибок — это «придуманные» обучающимися слова или слова, заимствованные из других языков. Ко второму типу ошибок, то есть к словам, существующим в языке, авторы относят логико-семантические, стилистические и синтагматические ошибки. Логико-семантические ошибки — это ошибки, обусловленные незнанием значения слова, например «*des issues idéologiques*» вместо «*questions, problèmes*». К стилистическим ошибкам относится, например, следующая: «*Il y a ceux qui ont des sous*» вместо «*de l'argent*».

К синтагматическим ошибкам относится широкая категория ошибок, в которую входят ошибки сочетаемости слов, в том числе ошибки в употреблении устойчивых выражений. Примерами ошибок данного типа являются «*Les hommes scientifiques*» вместо «*scientifiques*» или «*L'Europe continuera à agrandir les bénéfiques*» вместо «*augmenter*». Также к данному типу относят ошибки, которые затрагивают фразу или её часть, например «*La Grande-Bretagne est en coopération avec la France*» вместо «*La Grande-Bretagne coopère avec la France*».

Дискуссионным в данном подходе является включение в лексическую компетенцию грамматической составляющей, что, как было сказано выше, абсолютно оправданно с точки зрения лингвистического и психолингвистического описания, но может вызывать сложности в ходе оценивания. К тому же некоторые ошибки предложений, по нашим наблюдениям, в письменной речи обучающихся французскому языку имеют не столько индивидуальный, сколько универсальный характер. Так, употребление предлога *dans* со словом *Internet* вместо *sur Internet*, а также неправильное употребление глаголов с предлогом — довольно распространённая ошибка в речи обучающихся, что, вероятно, позволяет отнести эти ошибки к грамматическим. Сами авторы аргументируют необходимость широкой трактовки лексической ошибки тем, что так проще составить классификацию. Чем больше критериев в классификации, тем сложнее определить, к какому типу следует отнести ошибку в каждом конкретном случае.

Главным преимуществом данного подхода, на наш взгляд, являются довольно чёткие критерии классификации лексических ошибок. Классификация во многом соотносится с типологией лексических ошибок, используемой в ходе оценивания развёрнутых ответов обучающихся в письменной части ЕГЭ по иностранным языкам. Например, типология лексических ошибок в ЕГЭ по французскому языку включает в себя: 1) ошибки в неправильном употреблении слова в контексте; 2) ошибки в сочетаемости; 3) пропуск слова, когда это не влияет на грамматическую структуру предложения; 4) ошибки в словообразовании; 5) ошибки в написании слов, которые меняют их значение [25].

Анализ ошибок в развёрнутых ответах русскоговорящих обучающихся французскому языку

Анализ проводится на материале небольшого корпуса, состоящего из 15 развёрнутых ответов экзаменуемых на задание 38 письменной части ЕГЭ по французскому языку. Всем экзаменуемым нужно было составить письменное высказывание на тему «*pourquoi il faut étudier les mathématiques en Zetlande*».

Задание 38 письменной части ЕГЭ — это письменное высказывание с элементами рассуждения на основе таблицы/диаграммы. Письменные ответы экзаменуемых оцениваются по пяти независимым критериям: 1) решение коммуникативной задачи; 2) организация текста; 3) лексика; 4) грамматика; 5) орфография и пунктуация. В ходе оценивания языковой компетенции по критериям 3–5 баллы выставляются в зависимости от количества ошибок, которые сделал экзаменуемый. Поэтому в оценивании этого задания важно правильно классифицировать языковые ошибки, в том числе лексические.

В задании 38 стилистические ошибки оцениваются по критерию 1 «Решение коммуникативной задачи». Средства логической связи (коннекторы) оцениваются по критерию 2 «Организация текста», служебные слова типа предлогов и союзов оцениваются по критерию 4 «Грамматика». Ошибки неправильного написания слов оцениваются по критерию 5 «Орфография».

и пунктуация» [26]. Таким образом, из анализа лексических ошибок мы исключили стилистические, лексико-грамматические, логические, орфографические ошибки. Предметом анализа являются лексические ошибки в узком смысле (*stricto sensu*).

Под орфографической ошибкой при этом понимаем неправильное написание слова, которое не влияет или практически не влияет на произношение при прочтении слова вслух, например написание лишнего согласного в слове «*finallement*» [27]. Также орфографической ошибкой является ошибка написания слова, если не меняется его значение и/или часть речи. Под грамматической ошибкой понимается изменение грамматической формы слова или неправильное использование служебных слов (неизменяемых частей речи), а также нарушение синтаксической структуры предложения.

На основе указанных выше классификаций нами были выбраны два метода анализа — дескриптивный и экспликативный. Сначала в работах экзаменуемых отмечались лексические ошибки, а затем они классифицировались в зависимости от причины появления этих ошибок в речи. В результате проведённого анализа встретившиеся в работах экзаменуемых ошибки были классифицированы следующим образом (все примеры приводятся с сохранением орфографии экзаменуемых).

1. Употребление несуществующих во французском языке слов, например «*matier*» вместо «*matière*». Эту ошибку мы относим к лексической, поскольку меняется не только написание, но и произношение и значение слова.

2. Логико-семантические ошибки, обусловленные незнанием значения слова, его синонимов, парадигматических отношений слов:

- *l'éducation des mathématiques — l'étude des mathématiques*;
- *choisit par les gens — choisis par les sondés/les répondants*.

Сюда же относятся ошибки, меняющие не только произношение слова, но и его значение, например *des clubs spécieux — spéciaux*.

3. Синтагматические ошибки, вызванные неправильной сочетаемостью слов. Данный тип ошибки наиболее распро-

странён в работах экзаменуемых. Сюда относятся:

- пропуск слова в устойчивом выражении *on entend souvent que* вместо *on entend souvent dire que*;
- *visualiser la popularité des raisons — analyser les réponses les plus fréquentes*;
- *recevoir une profession — exercer une profession*;
- *on tombe sur le problème — on est confronté à un problème*;
- *les professeurs de bonne qualité — des enseignants qualifiés*;
- *il faut préparer les professeurs — former les enseignants*;
- *impliquer les mathématiques au travail — utiliser les mathématiques*.

Также нам встретились ошибки, которые относятся к прагматическому уровню, то есть связаны с неправильным выражением смысла в определённой коммуникативной ситуации. Например, экзаменуемый пишет «*les achats sont choisis par les gens plus que la science*», хотя, исходя из коммуникативной ситуации и темы задания «*pourquoi il faut étudier les mathématiques en Zetlande*», должно быть: «*Les sondés sont nombreux à utiliser les mathématiques quand ils font leurs courses. La minorité des répondants utilise les mathématiques dans la recherche scientifique*». Или, например, в работе написано: «*Maintenant, je vais en tirer plusieurs traits caractéristiques de la problématique*». Практически все слова во фразе использованы не вполне корректно и лишь частично передают смысл, который хотел выразить экзаменуемый («выделить характерные черты проблемы»), при этом грамматически фраза построена в целом правильно (за исключением использования местоимения *en*). Ещё один пример: «*Ce dernier est deux fois moins que l'utilisation dans celui financier*». Данное предложение представляет собой фактически набор слов, смысл фразы не вполне ясен. Нарушена лексическая, грамматическая, синтаксическая сочетаемость. Чтобы исправить ошибку, необходимо переписать всю фразу целиком. Вероятно, данный тип ошибок связан с прагматикой и должен быть отнесён к коммуникативным ошибкам, поскольку лексические ошибки в этом предложении препятствуют пониманию высказывания.

Также в ходе анализа встретились и ошибки в употреблении коннекторов, которые мы относим к ошибкам организации текста. Ещё раз отметим, что лексико-грамматические ошибки, например *argents (argent), en regardant sur le graphique, une niveau (un), apprendre les étudiants (aux)*, в том числе пропуск служебных слов, например предлога *dans* в «*se débrouiller (...)* des situations compliquées», мы классифицировали как грамматические ошибки. Ошибки, в которых меняется написание, произношение слова и его часть речи («*une niveau plus base*» вместо «*un niveau plus bas*»), вызванные неумением правильно использовать грамматические формы (образовывать женский род прилагательных), мы также относили к грамматическим ошибкам.

Заключение

Сочетая в себе дескриптивный и экспликативный подходы, вышеописанный метод анализа работ экзаменуемых демонстрирует достаточную точность и объективность классификации ошибок в речи обучающихся французскому языку. Классификация ошибок в зависимости от причин их появления в речи, на наш взгляд, значительно облегчает оценивание и отнесение ошибок к разным языковым уровням. Другим положительным моментом является самостоятельность лежащих в основе классификации критериев, что также облегчает процесс оценивания письменных работ и позволяет при необходимости увеличивать или уменьшать количество категорий, не нарушая при этом общей структуры классификации. Например, к лексическим ошибкам в данной классификации может быть добавлен стилистический компонент или логические коннекторы. Ограничением использованной классификации является недостаточная связь используемых категорий с грамматической и синтаксической структурой высказывания, а также с прагматикой. Нам встретились ошибки, которые охватывают не только узкий, но и широкий контекст и могут быть отнесены как к лексическим, так и к прагматическим ошибкам. Данные «пограничные» случаи требуют дополнительного изучения.

Также представляется необходимой проверка валидности данной системы на корпусе большего объёма и большей тематической вариативности. Наблюдаемая однородность полученных нами результатов может быть связана с тем, что мы использовали так называемый корпус закрытого типа, состоящий из письменных высказываний, написанных на одну тему и в рамках выполнения одного и того же задания в одинаковой ситуации. Целесообразно дополнить качественный анализ количественным, включив в него расчёт индекса частотности используемых экзаменуемыми лексических единиц, установление их корреляции с выделенными в ходе качественного анализа лексическими ошибками, изучение локализации лексических ошибок в письменном высказывании, установление их связи с используемыми речевыми умениями, а также сложностью коммуникативной задачи.

1. Tréville M.-C., Duquette L. Enseigner le vocabulaire en classe de langue. — Paris: Hachette, 1996.
2. Folsie K. S. Myths about teaching and learning second language vocabulary: What recent research says // TESL Reporter. — 2004. — № 37 (2). — P. 1–13.
3. Anctil D. L'évaluation du vocabulaire en production écrite: quels critères? // Québec français. — 2015. — № 175. — P. 25–27.
4. Granfeldt J. Évaluation du niveau lexical et grammatical à l'écrit en français langue étrangère: l'apport des analyses automatiques // Revue française de linguistique appliquée. — 2006. — Vol. 11. — P. 103–117.
5. Read J. Assessing Vocabulary. — Cambridge: Cambridge University Press, 2004.
6. Ringbom H. The Role of L1 in Foreign Language Learning. — Clevedon: Multilingual Matters, 1987.
7. Klein W. L'acquisition de langue étrangère. — Paris: Armand Colin, 1989.
8. Luste-Chaâ O. L'erreur lexicale dans l'analyse des productions écrites en FLE // Didactique du français. — 2010. — № 1. — P. 197–210.
9. Boch F. Évaluer la compétence lexicale d'adultes francophones: selon quels critères? // Éducation et didactique. — 2020. — № 14–2. — P. 39–47.
10. Masseron C., Luste Chaâ O. Typologie d'erreurs lexicales: difficultés et enjeux // Congrès

Mondial de Linguistique Française. — Paris, 2008. — P. 519–531.

11. *Granger S., Monfort G.* La description de la compétence lexicale en langue étrangère: perspectives méthodologiques // Acquisition et interaction en langue étrangère. — 1994. — Vol. 3. — P. 55–75.

12. Примерная рабочая программа среднего общего образования. Французский язык. Углублённый уровень. — URL: https://edsoo.ru/Primernaya_rabochaya_programma_srednego_obschego_obrazovaniya_predmeta_Francuzskij_yazik_Vtoroj_inostrannij_yazik_.htm (дата обращения: 25.12.2022).

13. *Spracklin K.* Pour la compétence lexicale en immersion française: la construction d'une expérimentation réussie // Congrès Mondial de Linguistique Française. — 2018. — № 46.

14. Cadre européen commun de référence pour les langues (CECR). — Conseil de l'Europe, Strasbourg: Unité des Politiques linguistiques, 2001. — URL: <https://www.coe.int/fr/web/common-european-framework-reference-languages> (дата обращения: 25.12.2022).

15. Cadre européen commun de référence pour les langues (CECR), Volume complémentaire. — Conseil de l'Europe, Strasbourg: Unité des Politiques linguistiques, 2020. — URL: <https://www.coe.int/fr/web/common-european-framework-reference-languages> (дата обращения: 25.12.2022).

16. *Cellier M.* Le vocabulaire et son enseignement. Des outils pour structurer l'apprentissage du vocabulaire // Ressources pour l'école primaire, 2011. — URL: eduscol.education.fr/vocabulaire (дата обращения: 25.12.2022).

17. Примерная рабочая программа среднего общего образования. Французский язык. Углублённый уровень. — URL: https://edsoo.ru/Primernaya_rabochaya_programma_srednego_obschego_obrazovaniya_predmeta_Francuzskij_yazik_Vtoroj_inostrannij_yazik_.htm (дата обращения: 25.12.2022).

18. Cadre européen commun de référence pour les langues (CECR), Volume complémentaire. — Conseil de l'Europe, Strasbourg: Unité des Politiques linguistiques, 2020. — URL: <https://www.coe.int/fr/web/common-european-framework-reference-languages> (дата обращения: 25.12.2022).

19. *Faerch C., Haastrop K., Phillipson R.* Learner language and language learning. — Clevedon: Multilingual Matters, 1984.

20. Cadre européen commun de référence pour les langues (CECR). — Conseil de l'Europe, Strasbourg: Unité des Politiques linguistiques, 2001. — URL: <https://www.coe.int/fr/web/common-european->

[framework-reference-languages](https://www.coe.int/fr/web/common-european-framework-reference-languages) (дата обращения: 25.12.2022).

21. *Lennon P.* Error and the very advanced learner // International Review of Applied Linguistics. — 1991. — № 29 (1). — P. 31–44.

22. *Luste-Chaâ O.* L'erreur lexicale dans l'analyse des productions écrites en FLE // Didactique du français (1). — 2010. — P. 197–210.

23. *Masseron C., Luste Chaâ O.* Typologie d'erreurs lexicales: difficultés et enjeux // Congrès Mondial de Linguistique Française. — Paris, 2008. — P. 519–531.

24. *Granger S., Monfort G.* La description de la compétence lexicale en langue étrangère: perspectives méthodologiques // Acquisition et interaction en langue étrangère. — 1994. — Vol. 3. — P. 55–75.

25. *Вербицкая М. В., Махмурян К. С., Ратникова Е. И., Чечиль А. П.* Методические материалы для председателей и членов предметных комиссий субъектов Российской Федерации по проверке выполнения заданий с развёрнутым ответом экзаменационных работ ЕГЭ 2023 года / Федеральный институт педагогических измерений. — М., 2023. — URL: <https://fipi.ru/ege/dlya-predmetnyh-komissiy-subektov-rf>.

26. Демонстрационный вариант контрольных измерительных материалов единого государственного экзамена 2023 года по французскому языку (письменная часть) / Федеральный институт педагогических измерений. — URL: <https://fipi.ru/ege/demoversii-specifikacii-kodifikatory#!tab/151883967-13> (дата обращения: 25.12.2022).

27. *Granger S., Monfort G.* La description de la compétence lexicale en langue étrangère: perspectives méthodologiques // Acquisition et interaction en langue étrangère. — 1994. — Vol. 3. — P. 55–75.

References

1. *Tréville M.-C., Duquette L.* Enseigner le vocabulaire en classe de langue. — Paris: Hachette, 1996.

2. *Folse K. S.* Myths about teaching and learning second language vocabulary: What recent research says // TESL Reporter. — 2004. — № 37 (2). — P. 1–13.

3. *Anctil D.* L'évaluation du vocabulaire en production écrite: quels critères? // Québec français. — 2015. — № 175. — P. 25–27.

4. *Granfeldt J.* Évaluation du niveau lexical et grammatical à l'écrit en français langue étrangère: l'apport des analyses automatiques // Revue française de linguistique appliquée. — 2006. — Vol. 11. — P. 103–117.

5. *Read J.* Assessing Vocabulary. — Cambridge: Cambridge University Press, 2004.
6. *Ringbom H.* The Role of L1 in Foreign Language Learning. — Clevedon: Multilingual Matters, 1987.
7. *Klein W.* L'acquisition de langue étrangère. — Paris: Armand Colin, 1989.
8. *Luste-Chaâ O.* L'erreur lexicale dans l'analyse des productions écrites en FLE // Didactique du français. — 2010. — № 1. — P. 197–210.
9. *Boch F.* Évaluer la compétence lexicale d'adultes francophones: selon quels critères? // Éducation et didactique. — 2020. — № 14–2. — P. 39–47.
10. *Masseron C., Luste Chaâ O.* Typologie d'erreurs lexicales: difficultés et enjeux // Congrès Mondial de Linguistique Française. — Paris, 2008. — P. 519–531.
11. *Granger S., Monfort G.* La description de la compétence lexicale en langue étrangère: perspectives méthodologiques // Acquisition et interaction en langue étrangère. — 1994. — Vol. 3. — P. 55–75.
12. Primernaya rabochaya programma srednego obshchego obrazovaniya. Francuzskij yazyk. Uglublyonnyj uroven'. — URL: https://edsoo.ru/Primer-naya_rabochaya_programma_srednego_obschego_obrazovaniya_predmeta_Francuzskij_yazyk_Vtoroj_inostrannij_yazyk_.htm (data obrashcheniya: 25.12.2022).
13. *Spracklin K.* Pour la compétence lexicale en immersion française: la construction d'une expérimentation réussie // Congrès Mondial de Linguistique Française. — 2018. — № 46.
14. Cadre européen commun de référence pour les langues (CECR). — Conseil de l'Europe, Strasbourg: Unité des Politiques linguistiques, 2001. — URL: <https://www.coe.int/fr/web/common-european-framework-reference-languages> (data obrashcheniya: 25.12.2022).
15. Cadre européen commun de référence pour les langues (CECR), Volume complémentaire. — Conseil de l'Europe, Strasbourg: Unité des Politiques linguistiques, 2020. — URL: <https://www.coe.int/fr/web/common-european-framework-reference-languages> (data obrashcheniya: 25.12.2022).
16. *Cellier M.* Le vocabulaire et son enseignement. Des outils pour structurer l'apprentissage du vocabulaire // Ressources pour l'école primaire, 2011. — URL: eduscol.education.fr/vocabulaire (data obrashcheniya: 25.12.2022).
17. Primernaya rabochaya programma srednego obshchego obrazovaniya. Francuzskij yazyk. Uglublyonnyj uroven'. — URL: https://edsoo.ru/Primer-naya_rabochaya_programma_srednego_obschego_obrazovaniya_predmeta_Francuzskij_yazyk_Vtoroj_inostrannij_yazyk_.htm (data obrashcheniya: 25.12.2022).
18. Cadre européen commun de référence pour les langues (CECR), Volume complémentaire. — Conseil de l'Europe, Strasbourg: Unité des Politiques linguistiques, 2020. — URL: <https://www.coe.int/fr/web/common-european-framework-reference-languages> (data obrashcheniya: 25.12.2022).
19. *Faerch C., Haastrup K., Phillipson R.* Learner language and language learning. — Clevedon: Multilingual Matters, 1984.
20. Cadre européen commun de référence pour les langues (CECR). — Conseil de l'Europe, Strasbourg: Unité des Politiques linguistiques, 2001. — URL: <https://www.coe.int/fr/web/common-european-framework-reference-languages> (data obrashcheniya: 25.12.2022).
21. *Lennon P.* Error and the very advanced learner // International Review of Applied Linguistics. — 1991. — № 29 (1). — P. 31–44.
22. *Luste-Chaâ O.* L'erreur lexicale dans l'analyse des productions écrites en FLE // Didactique du français (1). — 2010. — P. 197–210.
23. *Masseron C., Luste Chaâ O.* Typologie d'erreurs lexicales: difficultés et enjeux // Congrès Mondial de Linguistique Française. — Paris, 2008. — P. 519–531.
24. *Granger S., Monfort G.* La description de la compétence lexicale en langue étrangère: perspectives méthodologiques // Acquisition et interaction en langue étrangère. — 1994. — Vol. 3. — P. 55–75.
25. *Verbickaya M. V., Mahmuryan K. S., Ratnikova E. I., Chechil' A. P.* Metodicheskie materialy dlya predsedatelej i chlenov predmetnyh komissij sub'ektov Rossijskoj Federacii po proverke vypolneniya zadaniy s razvyornutym otvetom ekzamenacionnyh rabot EGE 2023 goda / Federal'nyj institut pedagogicheskikh izmerenij. — M., 2023. — URL: <https://fipi.ru/ege/dlya-predmetnyh-komissiy-subektov-rf>.
26. Demonstracionnyj variant kontrol'nyh izmeritel'nyh materialov edinogo gosudarstvennogo ekzamina 2023 goda po francuzskomu yazyku (pis'mennaya chast') / Federal'nyj institut pedagogicheskikh izmerenij. — URL: <https://fipi.ru/ege/demoversii-specifikacii-kodifikatory#!tab/151883967-13> (data obrashcheniya: 25.12.2022).
27. *Granger S., Monfort G.* La description de la compétence lexicale en langue étrangère: perspectives méthodologiques // Acquisition et interaction en langue étrangère. — 1994. — Vol. 3. — P. 55–75.

Подходы к созданию, отбору и адаптации текстов для разработки контрольных измерительных материалов экзамена для иностранных граждан и лиц без гражданства

заведующая лабораторией комплексного экзамена
Федерального института педагогических измерений,
кандидат педагогических наук, stepanova@fipi.ru

старший преподаватель кафедры русского языка как
иностранного филологического факультета Московского
государственного университета им. М. В. Ломоносова,
fipi@fipi.ru

директор Центра лингводидактики, языкового
тестирования и содействия миграционной политике
Государственного института русского языка
им. А. С. Пушкина, кандидат филологических наук,
доцент, fipi@fipi.ru

: русский язык как иностранный, контрольные измерительные материалы, текст, принципы создания, отбора и адаптации текста, аутентичность, уровень владения языком

Тема отбора и возможной адаптации текстов, составляющих базовую основу заданий при проведении тестирования, по сей день остаётся актуальной. За десять лет активной работы по созданию тестовых материалов для проведения экзамена для иностранных граждан и лиц без гражданства в образовательных организациях, проводящих экзамен, накоплен солидный опыт в этом вопросе. В 2021 г. вступили в действие новые нормативно-правовые акты. С 01.08.2021 образовательные организации проводят экзамен по контрольным измерительным материалам, разработанным специалистами ФГБНУ «ФИПИ». В течение 2022 г. специалистами ФИПИ проведена операционализация требований к минимальному уровню знаний, в том числе в части текста [1].

Как в учебных, так и в контрольных измерительных материалах текст имеет особое значение при работе с заданиями модуля «Чтение». И от характера текста, и от системы заданий зависит, будет ли чтение протекать как речевая деятельность у обучаемого или участника экзамена. Г. В. Рогова, И. Н. Верещагина и Н. В. Языкова предъявляют к учебным текстам для чтения требования, основные из которых следующие [2].

- Воспитательная ценность текстов, их нравственный потенциал. Тексты должны способствовать воспитанию морально-этических норм.

- Познавательная ценность текстов и научность их содержания. Тексты должны включать фактический материал о стране и народе, язык которого изучается, а также сведения из самых разнообразных областей человеческих знаний.

- Соответствие содержания текстов уровню интеллектуального развития, познавательным и эмоциональным интересам обучаемых.

- Язык текста, правильность соотношения нового и известного.

- Разнообразии текстов по объёму.
- Иллюстративность или оформление текста. Расположение печатного материала должно постепенно расширять поле чтения, подключать картинку как опору. Это способствует лучшему пониманию текста.

- Пригодность текста для того или иного вида чтения.

Решающими факторами при этом оказываются, во-первых, соотношение основной и второстепенной информации, а во-вторых, расположение новых слов и их количество (неизвестные грамматические формы в учебные тексты не включаются). Тексты, в которых почти все факты относятся к основным и одинаково важны (второстепенная информация составляет менее 25 %), пригодны только для изучающего чтения. Тексты, понимание которых допускает потерю части информации, пригодны для ознакомительного чтения; такие же тексты могут использоваться и для изучающего чтения.

Другие методисты, например Е. Н. Соловова, выделяют следующие требования к текстам [3].

- Место основной идеи текста. Понимание текста будет достигнуто быстрее, если основная идея находится либо в начале, либо в конце текста.

- Тематика текста.

- Проблематика текста. Именно проблематика текстов обеспечивает адекватный отбор языкового, речевого и социокультурного материала, помогает формировать необходимые языковые и речевые навыки и умения.

- Степень аутентичности.

Термин «аутентичное обучение» (authentic learning) широко известен уже с конца 1990-х годов. В современной отечественной лингводидактике этот термин пока не закрепился, однако часто обсуждаются различные методы и приёмы обучения иностранному языку с использованием аутентичных текстов или других материалов.

Европейские лингводидакты говорят об аутентичности текста не как о свойстве, а как о методе. Под аутентичностью ими понимается метод обучения, обеспечивающий обучаемым возможность вступать в различные учебные и межличностные взаимодействия, адекватные условиям и обстоятельствам реальной коммуникации

и обладающие понятным смыслом и значением для самих обучаемых [4].

Г. И. Воронина при рассмотрении аутентичных текстов определяет их как тексты, заимствованные из коммуникативной практики носителей языка. В числе аутентичных текстов выделяются функциональные и информативные. Под функциональными понимаются тексты, выполняющие функцию пояснения, инструкции, предупреждения или рекламы (дорожные указатели и знаки, вывески, схемы, диаграммы, рекламные проспекты, театральные программки и пр.). Что же касается информативных текстов, то они представлены новостными заметками, статьями, интервью, опросами, объявлениями, комментариями, репортажами и пр. [5].

В противоположность Г. И. Ворониной, К. С. Кричевская, рассматривая способы познания иноязычной культуры, включает в число аутентичных материалов подлинное произведение литературы, музыку, фольклор, произведения изобразительного искусства. Также ею выделяется отдельная группа прагматических материалов, обслуживающих бытовую сторону жизни общества (объявления, анкеты, вывески, этикетки, меню, счета, карты, рекламные проспекты и пр.). К ним могут быть отнесены различные аудиовизуальные материалы, в том числе информационные теле- и радиопрограммы, прогнозы погоды, объявления (на вокзалах, в аэропортах). Прагматические материалы классифицируются согласно сфере их употребления, а именно выделяются материалы учебно-профессиональной, социально-культурной, бытовой, торгово-коммерческой, спортивно-оздоровительной, а также семейно-бытовой сфер общения [6].

Отечественные методисты Е. В. Носович и Р. П. Мильруд, рассматривая один из видов аутентичных материалов, а именно тексты, выделяют ряд аспектов их аутентичности, в том числе следующие [7].

1. Культурологическая аутентичность, обозначающая использование текстов, формирующих представления об основных особенностях жизни носителей изучаемого языка во всех сферах функционирования данного языка.

2. Информативная аутентичность, предполагающая использование текстов, со-

державших актуальную, значимую информацию, соответствующую возрастным характеристикам обучаемых.

3. Ситуативная аутентичность, проявляющаяся в создании естественной ситуации коммуникации, предложенной, например, в виде иллюстрации, в представляющей интерес для носителей языка заявленной теме, в естественности обсуждения.

4. Аутентичность национальной ментальности, то есть разъяснение уместности или её отсутствия в использовании той или иной речевой единицы иностранного языка.

5. Реактивная аутентичность — способность текста вызывать у обучаемых аутентичный эмоциональный, мыслительный и речевой отклик.

6. Аутентичность оформления, а именно соответствие оформления текста в учебном пособии и его оформления в оригинале.

В вопросах отбора и адаптации текстов необходимо учитывать исходную неоднородность тестируемых со следующих позиций.

■ *Уровень владения русским языком.*

А. В. Брыгина, например, определяет лингвистические и нелингвистические принципы, «по характеру взаимодействия которых выделяются три основных типа адаптированного текста: текст-фрагмент, текст-монтаж, текст-вариант» [8, с. 7]. К нелингвистическим принципам учёный относит цитацию, исключение, перестановку. К лингвистическим принципам — замену, редукцию, добавление, инверсию.

Текст не должен характеризоваться как сложный или лёгкий. Текст должен соответствовать требуемому уровню владения русским языком как иностранным. Как отмечает Н. М. Бадмахалгаева, «доступность языкового оформления обеспечивается за счёт введения комментария, уменьшения доли абстрактных слов, терминов, увеличения доли прилагательных, наречий, высокочастотных слов, наличия межфразовых связей» [9, с. 142].

Е. Л. Ситникова через проведение анкетирования мигрантов и анализ полученных данных выявила, что одна из самых серьёзных трудностей, с которыми сталкивается мигрант на территории РФ, — не-

владение русским языком [10]. Это влечёт за собой все последующие проблемы, как то: заполнение документов, общение с работодателем. Невладение русским языком как иностранным выступает «одним из факторов их социальной изоляции, практически полного отсутствия контактов с местным населением» [10, с. 57].

■ *Время нахождения в русскоязычной среде.*

■ *Наличие/отсутствие высшего/среднего образования.*

Большая доля прибывающих в РФ (45,1 %) имеет общее среднее образование (10 или 11 классов) [10, с. 56].

■ *Профессиональная реализация с использованием русского языка.*

■ *Специфика строя родного языка.*

■ *Возрастной показатель*, получивший значение в определении уровня владения языком из-за геополитических изменений после распада Советского Союза в 1991 г. и утраты позиций русского языка как обязательного на постсоветском пространстве.

Отмечаются сложности, возникающие у тестируемых при восприятии тестовых материалов и извлечении основной и дополнительной информации. Количество содержащейся в тексте смысловой информации должно соответствовать интеллектуальному и культурному уровню участника экзамена, а также уровню владения им русским языком. Методисты и экзаменаторы едины во мнении, что тексты для данной категории иностранных граждан должны обладать следующими качествами:

■ *максимальная приближенность к реальной речи;*

■ *проблемность;*

■ *ситуативность;*

■ *яркость и познавательность.*

Важнейшая цель тестирования — создание базовых предпосылок для успешной адаптации иностранных граждан в Российской Федерации, для адекватного восприятия ими российской цивилизационной парадигмы и, конечно, развития и формирования поликультурной личности, развития человека «в диалоге культур и для диалога культур» [11, с. 5]. Н. М. Бадмахалгаева подчёркивает, что «культурологическая ценность материала определяется как понимание тех составляющих, из которых складывается национальная картина

мира, сведений, позволяющих сформировать целостное представление о культуре народа. Это общечеловеческие ценности, которые сближают, роднят духовные цели разных народов» [9, с. 141].

Крайне важна возможность не просто общения на изучаемом языке, а вхождения в иноязычную культуру. Под иноязычной культурой, по Е. И. Пассову, понимается «микромодель культуры страны изучаемого языка, которая сконцентрирована в текстах» [12].

Создание, отбор и адаптация текстов при разработке контрольных измерительных материалов для проведения экзамена по русскому языку как иностранному, истории России и основам законодательства Российской Федерации основывается на следующих принципах.

1. Сочетание коммуникативного и грамматического принципов

На уровне создания текстов этот принцип реализуется в сюжетобразующей функции коммуникативных ситуаций, с использованием тех грамматических единиц и синтаксических конструкций, которые соответствуют уровню тестируемого. Важность коммуникативного принципа в процессе обучения общеизвестна, но и при разработке тестовых материалов для иностранных граждан необходимость соблюдения данного принципа уже стала аксиомой. Это позволяет, по словам О. В. Гайдуковой и Л. П. Мухаммад, «относительно безболезненно входить в коммуникацию с носителями языка и решать элементарные коммуникативные задачи» [13, с. 49], а также «осознать свои успехи в общении на русском языке и поддерживать высокий уровень мотивации к освоению российского культурного и образовательного пространства» [Там же]. При этом значение грамматического принципа также нельзя недооценивать. Принцип соответствия текста уровню языковой подготовки опирается на общий дидактический принцип доступности (посильности) предлагаемого текста — то есть наличия в тексте лексико-грамматического материала, который соответствует определённому уровню владения русским языком как иностранным. С уровнем лексико-грамматической

компетенции также связаны объём и композиционная сложность текста. Текст не может быть «лёгким» или «трудным», если он соответствует определённому уровню владения иностранным языком [14].

Объединение коммуникативного и грамматического принципов было сформулировано ещё идеологом теории учебника по русскому языку как иностранному М. Н. Вятютневым почти 40 лет назад, но актуально и сейчас: «Только сочетание грамматического (ориентированного на средства выражения, на инвентарь языковых единиц и правил их функционирования для построения грамматически правильных предложений) и коммуникативного (ориентированного на использование языка как средства общения) принципов отбора и расположения учебного материала позволяет приблизить учебный материал к реализации практических целей обучения, а также реально существующим и потенциально возможным коммуникативным потребностям учащихся» [15, с. 31].

Рассмотрим задание модуля «Чтение» КИМ экзамена для лиц, претендующих на получение разрешения на работу или патента (уровень 1). Тематика текста актуальна для социально-бытовой сферы общения. При чтении текста необходимо понять его общее содержание, основную информацию: это повествование от первого лица о прожитом дне с обозначенными промежуточными и конечными результатами по расставленным временным акцентам.

1 [16]

Меня зовут Марат. Вчера был выходной день. Я встал в девять утра и сразу написал родным письмо о том, как я живу и чем занимаюсь. Днём я был в зоопарке. Вернулся домой поздно, поужинал и лёг спать.

Чем занимался Марат вчера утром?

- 1) писал письмо;
- 2) готовил ужин;
- 3) ходил в зоопарк.

Грамматические средства в тексте и в заданиях соответствуют заявленному уровню владения русским языком. Используются:

1) винительный падеж со значением логического субъекта при глаголе «звать»:

Меня зовут Марат — и со значением «название факта, события»: *Вчера был выходной день*;

2) дательный падеж со значением адресата действия: *написать родным*;

3) предложный падеж с указанием на место: *Я был в зоопарке*;

4) глагол несовершенного и совершенного вида «написать — писать» (что кому?): *написать родным письмо*;

5) сложноподчинённое предложение с союзным словом при выражении изъяснения после глагола «написать»: *написал родным письмо о том, как я живу*.

Лексические средства соотносятся с уровнем сложности грамматических средств. Активно используются наречия со значением времени: *вчера, днём, поздно*; лексические единицы, обозначающие место отдыха: *был в зоопарке*.

2. Принцип аутентичности текстов

В процессе обучения и создания текстовых материалов по русскому языку как иностранному этот принцип звучит как *принцип имитации аутентичных текстов*. И ключевым словом является именно *имитация*, так как принцип реализуется в использовании небольшого количества коротких аутентичных текстов, например вывесок. Подобные аутентичные тексты К. С. Кричевская включает в отдельную группу «прагматических материалов, обслуживающих бытовую сторону жизни общества (объявления, анкеты, вывески, этикетки, меню, счета, карты, рекламные проспекты и пр.), к их числу могут

быть отнесены различные аудиовизуальные материалы, в том числе информационные теле- и радиопрограммы, прогнозы погоды, объявления в местах общего пользования (на вокзалах, в аэропортах)» [17, с. 53]. Разумеется, тексты отбираются с условием ограниченного объёма лексикограмматического материала. Эта позиция объясняется экстралингвистическими факторами: приезжая в Россию на работу или для проживания, иностранный гражданин оказывается погружённым в современные реалии, и целью тестовых заданий в этой ситуации становится выявление уровня владения языковым материалом, необходимого для адекватного восприятия письменного печатного текста. Статистический анализ показывает результаты успешного выполнения тестовых заданий при прочтении аутентичных объявлений по следующей тематике: транспорт, время суток, локация, профессиональная деятельность и названия профессий, отдых.

Основные признаки аутентичности относятся к области плана содержания: это информативность, целостность и связность. При этом принцип аутентичности не может восприниматься как абсолютный, это объясняется ограниченным словарным запасом иностранного гражданина. Поэтому отбираются те тексты, прочтение которых связано с высокой мотивацией понимания у иностранца и частотностью.

Методисты выделяют основные отличия аутентичных текстов от неаутентичных (табл. 1).

При отборе и работе с такими текстами возможны методические удачи, когда

Таблица 1

Основные различия аутентичных и неаутентичных материалов [17]

Параметры для сравнения	Аутентичные материалы	Неаутентичные материалы
Цель создания текста	Реальная иноязычная коммуникация	Образовательная цель
Направленность	Развитие коммуникативных умений	Закрепление языковых форм и структур
Языковое содержание	Эллиптические предложения, паузы, клише и др.	Стандартизованная обезличенная речь
Источники	Оригинальные иностранные источники	Специально подготовленный материал

на ограниченной лексике и с минимумом грамматических конструкций строятся тексты, не вызывающие даже у носителей языка сомнений в аутентичности.

В качестве примера приведём задания модуля «Чтение» на понимание главной и дополнительной информации с использованием прагматических аутентичных материалов [16].

Пример 2

Уважаемые гости! Приглашаем вас на автобусную экскурсию по городу. Экскурсия будет 12 мая (во вторник) с 10 до 14 часов. Ждём вас около торгового центра «Мир».

Экскурсия начинается:

- 1) в 10 часов;
- 2) в 12 часов;
- 3) в 14 часов.

Пример 3

С 3 марта смотрите фильм о победах российских спортсменов!

Новый фильм снят:

- 1) о политике;
- 2) о спорте;
- 3) о музыке.

Пример 4

Уважаемые граждане! Оплачивайте свой проезд вовремя!

Такое объявление можно прочитать:

- 1) в парке;
- 2) в автобусе;
- 3) в самолёте.

3. Принцип жанрово-стилевого разнообразия

Этот принцип традиционно выделяется уже на начальном уровне владения русским языком как иностранным и становится кардинально значимым по мере усложнения материала на продвинутых уровнях. В тестовых заданиях в рамках экзамена по русскому языку как иностранному, истории России и основам законодательства Российской Федерации он играет системообразующую роль. При разработке заданий КИМ используются тексты разных жанров, отражающие устную и письменную форму речи.

Во-первых, это тексты информационно-рекламного характера: объявления, реклама, вывески, указатели; тексты информационно-сигнального характера: названия государственных учреждений и т. д., записки.

Пример 5

Места для инвалидов, лиц пожилого возраста и пассажиров с детьми

Вы можете увидеть это объявление:

- 1) в транспорте;
- 2) в театре;
- 3) в парке.

Пример 6

Уважаемые жители!

В вашем доме 10 и 11 марта будет производиться установка новых лифтов. В этот период лифты работать не будут.

Приносим свои извинения за доставленные неудобства.

Справки по указанному ниже телефону.

В доме будут:

- 1) устанавливать новые лифты;
- 2) ремонтировать старые лифты;
- 3) мыть лифты.

Во-вторых, это познавательные тексты культурно-страноведческого характера: сообщение о каком-либо событии, мероприятии, празднике; история (например, города); рассказ о каком-либо известном человеке; фрагмент интервью; фрагмент статьи культурно-страноведческого характера.

Пример 7

Приходите к нам в зоопарк!

Здесь вы познакомитесь с животным миром России. Посещение открыто для посетителей любого возраста. Экскурсовод расскажет о многообразии животных на территории России. Посетители увидят птиц и зверей, живущих в разных климатических зонах страны, узнают много интересного о поведении животных.

Продолжительность экскурсии от 45 минут до 1,5 часа.

Зоопарк предлагает экскурсию:

- 1) только для детей;
- 2) для детей и для взрослых;
- 3) только для взрослых.

Пример 8

Россия — уникальная страна. Она находится и в Европе, и в Азии. Россия занимает одну треть часть территории материка Евразия. Уральские горы делят Россию на европейскую и азиатскую часть. Самый западный город России — Калининград, а самый восточный — Владивосток.

Россия — самое крупное государство в мире с разнообразным рельефом, климатом, растительным и животным миром.

Территория всей России омывается двенадцатью морями, которые принадлежат трём крупнейшим океанам всего мира. По многим морям проходят границы с соседними государствами. Наша страна богата на морские побережья.

В Сибири находится самое глубокое озеро не только в России, но и во всём мире. Байкал — уникальный резервуар, который содержит в себе 20 % пресной воды всей планеты. Озеро признали самым древним из всех, его возраст около 25 миллионов лет. Озеро настолько уникально, что находится под защитой всемирной организации ЮНЕСКО.

На территории России — 1100 больших и маленьких городов. Есть даже города-миллионеры, где живёт больше миллиона жителей. А всего в России живёт примерно 142 миллиона человек — это представители 180 разных народов, которые говорят на более чем 100 языках.

Россия находится:

- 1) только в Европе;
- 2) только в Азии;
- 3) в Европе и в Азии.

Владивосток находится:

- 1) на западе России;
- 2) на востоке России;
- 3) в центре России.

Озеро Байкал занимает первое место в мире:

- 1) по ширине;
- 2) по чистоте воды;
- 3) по глубине.

В России:

- 1) более тысячи городов;
- 2) 1100 городов-миллионеров;
- 3) более тысячи маленьких городов.

Климат России:

- 1) разнообразный;
- 2) континентальный;
- 3) арктический.

Соблюдение принципов создания, отбора и адаптации текстов даёт возможность при разработке контрольных измерительных материалов отрабатывать темы, актуальные для иностранцев, приезжающих в Российскую Федерацию и проживающих в России, способствовать их социальной адаптации, ориентировать на решение важных жизненных задач в различных ситуациях.

1. Степанова М. В., Афанасьева И. Н. Оперециализация требований к минимальному уровню знаний: текст, характеристики и параметры текста // Педагогические измерения. — 2022. — № 2. — С. 72–81.

2. Рогова Г. В., Верецагина И. Н., Языкова Н. В. Методика обучения английскому языку. 1–4 классы. Пособие для учителей и студентов педагогических вузов. — М.: Просвещение, 2008. — 243 с.

3. Соловова Е. Н. Методика обучения иностранным языкам. Базовый курс. Пособие для студентов педагогических вузов и учителей. — М.: АСТ: Астрель: Полиграфиздат, 2010. — 239 с.

4. Donovan M., Bransford J., Pellegrino J. How people learn: Bridging re-search and practice. — Washington DC: National Academy Press, 1999. — P. 363. — P10.

5. Воронина Г. И. Организация работы с аутентичными текстами молодёжной прессы в старших классах школ с углублённым изучением иностранного языка // Иностранные языки в школе. — 1999. — № 2. — С. 23–25.

6. Кричевская К. С. Прагматические материалы, знакомящие учеников с культурой и средой обитания жителей страны изучаемого языка // Иностранные языки в школе. — 1996. № 1. — С. 13–17.

7. Носонович Е. В., Мильруд Г. П. Критерии содержательной аутентичности учебного текста // Иностранные языки в школе. — 2008 — № 2. — С. 10–14.

8. Брыгина А. В. Лингвистические принципы адаптивования художественного текста: автореф. дис. ... канд. филол. наук. — М., 2004. — 15 с.

9. Бадмахагаева Н. М. Культуроведческий текст как средство формирования этнокультурной личности // Вестник БГУ. — 2012. — № 1–1. — URL: <https://cyberleninka.ru/>

article/n/kulturovedcheskiy-tekst-kak-sredstvo-formirovaniya-etnokulturnoy-lichnosti (дата обращения: 22.12.2022).

10. Ситникова Е. Л. Социальный портрет трудового этнического мигранта в Нижегородской области // Вестник Нижегородского университета им. Н. И. Лобачевского. — (Социальные науки). — 2011. — № 4 (24). — URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sotsialnyy-portret-trudovogo-etnicheskogo-migranta-v-nizhegorodskoy-oblasti-1> (дата обращения: 22.12.2022).

11. Пассов Е. И., Кибирева Л. В., Колларова Э. Концепция коммуникативного иноязычного образования (теория и её реализация). Методическое пособие для русистов. — М., 2007. — 200 с.

12. Пассов Е. И. Содержание иноязычного образования как методическая категория // Иностранные языки в школе. — 2007. — № 6. — С. 13–23.

13. Гайдукова О. В., Мухаммад Л. П. Снятие психологического барьера у иностранных учащихся на начальном этапе обучения русскому языку // Проблемы преподавания филологических дисциплин иностранным учащимся: сб. мат. V Международной научно-методической конференции (25–27.01.2018). — Воронеж, 2018.

14. Капитонова Т. И., Московкин Л. В. Методика обучения русскому языку как иностранному на этапе предвузовской подготовки. — СПб.: Златоуст, 2006. — 271 с.

15. Вятютнев М. Н. Теория учебника русского языка как иностранного (методические основы). М.: Рус. яз., 1984. — 144 с.

16. Открытый банк заданий для проведения экзамена по русскому языку как иностранному, истории России и основам законодательства Российской Федерации. — URL: <http://inostr-exam.fipi.ru/xmodules/qprint/index.php>.

17. Казакова М. А., Евтюгина А. А. Аутентичные текстовые материалы в обучении иностранному языку // Вестник БГУ. — (Образование. Личность. Общество). — 2016. — № 4. — С. 53. — URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/autentichnyetkstovye-materialy-v-obuchenii-inostrannomu-yazyku> (дата обращения: 22.12.2022).

References

1. Stepanova M. V., Afanas'eva I. N. Operacionalizatsiya trebovanij k minimal'nomu urovnyu znaniy: tekst, harakteristiki i parametry teksta //

Pedagogicheskie izmereniya. — 2022. — № 2. — С. 72–81.

2. Rogova G. V., Vereshchagina I. N., Yazykova N. V. Metodika obucheniya anglijskomu yazyku. 1–4 klassy. Posobie dlya uchitelej i studentov pedagogicheskikh vuzov. — М.: Prosveshchenie, 2008. — 243 s.

3. Solovova E. N. Metodika obucheniya inostrannym yazykam. Bazovyy kurs. Posobie dlya studentov pedagogicheskikh vuzov i uchitelej. — М.: AST: Astrel': Poligrafizdat, 2010. — 239 s.

4. Donovan M., Bransford J., Pellegrino J. How people learn: Bridging re-search and practice. — Washington DC: National Academy Press, 1999. — P. 363. — P. 10.

5. Voronina G. I. Organizatsiya raboty s autentichnymi tekstami molodezhnoj pressy v starshih klassah shkol s uglublyonnym izucheniem inostrannogo yazyka // Inostrannye yazyki v shkole. — 1999. — № 2. — С. 23–25.

6. Krichevskaya K. S. Pragmaticheskie materialy, znakomyashchie uchениkov s kul'turoj i sredoj obitaniya zhitelej strany izuchaemogo yazyka // Inostrannye yazyki v shkole. — 1996. № 1. — С. 13–17.

7. Nosonovich E. V., Mil'rud G. P. Kriterii soderzhatel'noj autentichnosti uchebnogo teksta // Inostrannye yazyki v shkole. — 2008 — № 2. — С. 10–14.

8. Brygina A. V. Lingvisticheskie principy adaptirovaniya hudozhestvennogo teksta: avtoref. dis. ... kand. filol. nauk. — М., 2004. — 15 s.

9. Badmahalgaeva N. M. Kul'turovedcheskiy tekst kak sredstvo formirovaniya etnokul'turnoy lichnosti // Vestnik BGU. — 2012. — № 1–1. — URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/kulturovedcheskiy-tekst-kak-sredstvo-formirovaniya-etnokulturnoy-lichnosti> (дата обращения: 22.12.2022).

10. Sitnikova E. L. Social'nyj portret trudovogo etnicheskogo migranta v Nizhegorodskoj oblasti // Vestnik Nizhegorodskogo universiteta im. N. I. Lobachevskogo. — (Social'nye nauki). — 2011. — № 4 (24). — URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sotsialnyy-portret-trudovogo-etnicheskogo-migranta-v-nizhegorodskoy-oblasti-1> (дата обращения: 22.12.2022).

11. Passov E. I., Kibirerova L. V., Kollarova E. Konceptsiya kommunikativnogo inoyazychnogo obrazovaniya (teoriya i eyo realizatsiya). Metodicheskoe posobie dlya rusistov. — М., 2007. — 200 s.

12. Passov E. I. Soderzhanie inoyazychnogo obrazovaniya kak metodicheskaya kategoriya // Inostrannye yazyki v shkole. — 2007. — № 6. — С. 13–23.

13. *Gajdukova O. V., Muhammad L. P.* Snyatie psihologicheskogo bar'era u inostrannyh uchashchihsya na nachal'nom etape obucheniya russkomu yazyku // Problemy prepodavaniya filologicheskikh disciplin inostrannym uchashchimsya: sb. mat. V Mezhdunarodnoj nauchno-metodicheskoy konferencii (25–27 yanvarya 2018 goda). — Voronezh, 2018.

14. *Kapitonova T. I., Moskovkin L. V.* Metodika obucheniya russkomu yazyku kak inostrannomu na etape predvuzovskoj podgotovki. — SPb.: Zlatoust, 2006. — 271 s.

15. *Vyatyutnev M. N.* Teoriya uchebnika russkogo yazyka kak inostrannogo (metodicheskie osnovy). M.: Rus. yaz., 1984. — 144 s.

16. Otkrytyj bank zadaniy dlya provedeniya ekzamena po russkomu yazyku kak inostrannomu, istorii Rossii i osnovam zakonodatel'stva Rossijskoj Federacii. — URL: <http://inostr-exam.fipi.ru/xmodules/qprint/index.php>.

17. *Kazakova M. A., Evtyugina A. A.* Autentichnye tekstovye materialy v obuchenii inostrannomu yazyku // Vestnik BGU. — (Obrazovanie. Lichnost'. Obshchestvo). — 2016. — № 4. — S. 53. — URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/autentichnye-tekstovye-materialy-v-obuchenii-inostrannomu-yazyku> (data obrashcheniya: 22.12.2022).

Анализ предметных и метапредметных аспектов заданий с развёрнутым ответом контрольных измерительных материалов ОГЭ по химии¹

доцент Тульского государственного педагогического университета им. Л. Н. Толстого, кандидат химических наук, г. Тула

доцент Тульского государственного педагогического университета им. Л. Н. Толстого, кандидат химических наук, г. Тула

заведующая кафедрой химии Тульского государственного педагогического университета им. Л. Н. Толстого», кандидат химических наук, доцент, г. Тула, info@tspu.ru

учитель химии Центра образования № 22 «Лицей искусств», г. Тула, tula-co22@tularegion.org

: предметные и метапредметные результаты обучения химии, задания с развёрнутым ответом ОГЭ по химии

Вопросам качества в системе общего образования уделяется пристальное внимание. В соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом (ФГОС ООО и ФГОС СОО) одним из аспектов качества образования является оценка достижения предметных, метапредметных и личностных результатов обучения. Возможности их диагностирования и оценивания в обучении химии обсуждаются в работах Д. Ю. Добротина, А. А. Журина, Н. А. Заграничной, Е. В. Миренковой, Г. Н. Молчановой [1–4].

При разработке контрольных измерительных материалов итоговой государственной аттестации по химии используется предметно-компетентный подход, то есть их содержание имеет химическую, а не межпредметную основу. В то же время отмечается усиление метапредметной составляющей за счёт расширения использования мыслительных операций (сравнение свойств объектов и их классификация, установление причинно-следственных связей и т. д.).

Овладение универсальными учебными действиями (УУД) является важным условием освоения учебного предмета на продуктивном уровне. В связи с этим в качестве средств диагностики не только предметных, но и метапредметных результатов могут выступать задания, в которых требуется проявить системность знаний, умение применить их в различных, в том числе новых ситуациях. К такого рода заданиям могут быть отнесены

¹ Статья подготовлена в рамках государственного задания № 073-00073-21-01 от 14.07.2021 на оказание государственных услуг (выполнение работ) Министерства просвещения России по теме научного исследования «Научно-методологическое сопровождение формирования метапредметных результатов обучения в условиях реализации ФГОС».

задания с развёрнутым ответом основного государственного экзамена (ОГЭ), поскольку для их правильного выполнения необходима сформированность соответствующих предметных и метапредметных результатов.

В данной статье анализируются предметные и метапредметные аспекты заданий с развёрнутым ответом контрольных измерительных материалов ОГЭ по химии с учётом результатов экзамена в Тульской области. Для каждого элемента заданий обозначены проверяемые химические знания и умения, а также универсальные учебные действия, предложены подходы к их оцениванию исходя из равенства числа баллов за проявленные метапредметные и предметные результаты (табл. 1–3).

Часть 2 экзаменационного варианта ОГЭ начинается с задания 20, которое проверяет сформированность умения составлять уравнения окислительно-восстановительных реакций и определять окислитель и восстановитель. Приведём пример задания 20 и критериев его оценивания.

В таблице 1 отражены результаты анализа элементов решения в аспекте возмож-

ности проверки предметных и метапредметных планируемых результатов.

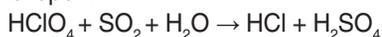
В ходе проверки выполнения задания 20 в работах учащихся выявлены следующие типовые ошибки: в определении и обозначении степеней окисления химических элементов учащиеся не разграничивают формы записи степеней окисления и зарядов ионов; в составлении электронного баланса путают процессы окисления и восстановления, неправильно определяют число отдаваемых или принимаемых электронов и пр.; при расстановке коэффициентов в уравнении не учитывают полученное соотношение атомов электронного баланса; при определении окислителя и восстановителя нередко указывают вещества, относящиеся к продуктам реакции.

В приведённом ниже примере (рис. 1) учащийся неверно указал знаки «+» и «-» для числа отдаваемых и принимаемых электронов, что привело к ошибке при определении окислителя и восстановителя.

К причинам возникающих затруднений можно отнести: отсутствие прочных знаний (о понятиях «степень окисления»,

Пример 1

Используя метод электронного баланса, расставьте коэффициенты в уравнении реакции, схема которой:



Определите окислитель и восстановитель.

Содержание верного ответа и указания по оцениванию (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)	Баллы
<p>Элементы ответа:</p> <p>1) составлен электронный баланс:</p> $\begin{array}{l} 1 \mid \text{Cl}^{+7} + 8\bar{e} \rightarrow \text{Cl}^{-1} \\ 4 \mid \text{S}^{+4} - 2\bar{e} \rightarrow \text{S}^{+6} \end{array}$ <p>2) расставлены коэффициенты в уравнении реакции: $\text{HClO}_4 + 4\text{SO}_2 + 4\text{H}_2\text{O} = \text{HCl} + 4\text{H}_2\text{SO}_4$</p> <p>3) указано, что HClO_4 (или хлор в степени окисления +7) является окислителем, а SO_2 (или сера в степени окисления +4) — восстановителем</p>	
Ответ правильный и полный, включает все названные выше элементы	3
Правильно записаны два элемента ответа	2
Правильно записан один элемент ответа	1
Все элементы ответа записаны неверно или отсутствуют	0
<i>Максимальный балл</i>	3

Таблица 1

Поэлементный анализ задания 20 ОГЭ по химии

Элементы задания	Предметные результаты	Метапредметные результаты	Число баллов
Составление электронного баланса	Определять степень окисления химического элемента, приводить схему электронного баланса	Применять знаковые модели для решения учебных задач. Осуществлять самоконтроль	1
Составление уравнения окислительно-восстановительной реакции	Уметь расставлять коэффициенты в уравнениях окислительно-восстановительной реакции на основе электронного баланса		1
Определение окислителя и восстановителя	Выявлять окислитель, восстановитель по изменению степени окисления химических элементов	Устанавливать причинно-следственные связи	1
Итого			3

«окислитель и восстановитель», «окисление и восстановление»); несформированность умений математического подсчёта степеней окисления; непонимание значения электронного баланса, на основании которого расставляются коэффициенты в уравнении реакции; недостаточное владение основами самоконтроля (необходимо провести проверку числа отданных и принятых электронов, числа атомов каждого элемента в обеих частях химического уравнения).

Задание 21 предусматривает проверку умения составлять уравнения реакций, подтверждающих генетическую связь неорганических веществ, и сокращённые ионные уравнения. Поэлементный анализ мыслительных операций, выполняемых при его решении, позволяет выявить значительное количество познавательных и регулятивных УУД (табл. 2), которые приведены в колонке «метапредметные результаты».

В отдельных вариантах задания 21 предлагалось составить уравнения химических реакций, отражающих генетические связи. Их обобщённый вид представлен в схеме: $неМе (Me) \rightarrow X \rightarrow соль_1 \rightarrow соль_2$.

Затруднения у учащихся вызывало в первую очередь определение неизвестного вещества X , что требовало не только знаний о химических свойствах классов неорганических соединений и умения их отражать с использованием химической символики, но и использования приёмов мышления, способности действовать при дефиците данных.

Следует построить логическую цепь рассуждений: очевидно, что X — оксид, получаемый реакцией соединения с кислородом, который реагирует с кислотой (в случае основного характера оксида) или со щёлочью (в случае кислотного характера оксида) для получения соли₁; переход к соли₂ происходит посредством проведения ОВР или реакции ионного обмена.

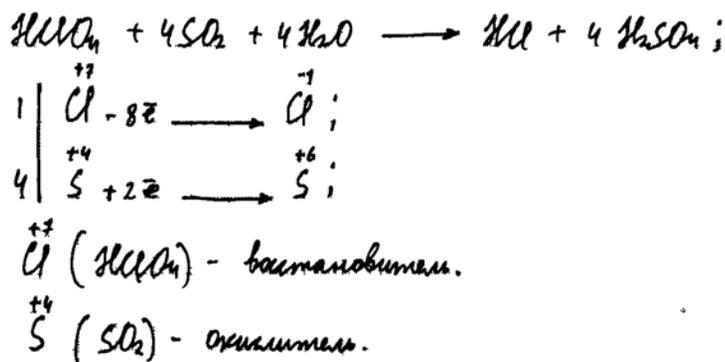


Рис. 1. Пример ответа на задание 20

Поэлементный анализ задания 21 ОГЭ по химии

Элементы задания	Предметные результаты	Метапредметные результаты	Число баллов
1–3. Составление трёх уравнений реакций, соответствующих схеме. 4. Составление сокращённого ионного уравнения	Знать химические свойства классов неорганических соединений и их генетические связи. Уметь составлять уравнения химических реакций в молекулярном и молекулярно-ионном виде (кратком)	Выявлять существенные признаки (свойства) объектов. Устанавливать причинно-следственные связи (для осуществления генетической связи). Применять знаковые модели для решения учебных задач. Осуществлять самоконтроль	По 1 баллу за каждое уравнение и метапредметные результаты, используемые в комплексе
Итого			4

В цепочке превращений: $S \rightarrow X \rightarrow Na_2SO_3 \rightarrow CaSO_3$ для перехода от оксида серы (IV) (X) в некоторых работах учащихся использовался оксид натрия вместо раствора гидроксида натрия. Это решение не соответствует условию задания «составить для второй реакции сокращённое ионное уравнение», следовательно, реакция должна протекать в растворе.

Кроме того, часть учащихся записывала ионные уравнения взаимодействий с указанием оксидов в диссоциированном виде. Вероятно, причина данных ошибок — несформированность понятий об электролитах, ионных уравнениях реакций либо навыков смыслового чтения.

В других вариантах обобщённая схема превращений содержит переходы: оксид металла $\rightarrow X \rightarrow$ соль \rightarrow гидроксид металла (степень окисления металла в конечном продукте изменяется по сравнению с ис-

ходным соединением, что предполагает использование ОВР).

Так, в схеме



в качестве вещества X подразумевается простое вещество — железо, которое может быть получено восстановлением оксида железа(III) и способно реагировать с соляной кислотой с образованием хлорида железа(II).

В составленных учащимися уравнениях достаточно часто встречались ошибки, связанные с использованием химической символики. Например, в приведённой ниже работе (рис. 2) перепутаны обозначения зарядов ионов и степеней окисления (для иона бария должно быть записано Ba^{2+} , для сульфат-иона — SO_4^{2-} и т. д.), не расставлены коэффициенты в последнем уравнении.

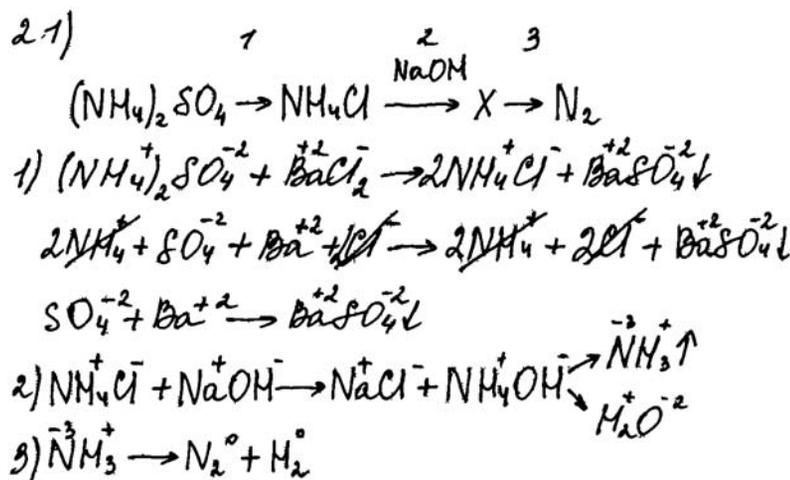


Рис. 2. Пример ответа на задание 21

Таблица 3

Поэлементный анализ задания 22 ОГЭ по химии

Элементы задания	Предметные результаты	Метапредметные результаты	Число баллов
1. Составление уравнения химической реакции	Знать химические свойства неорганических веществ, составлять по названию их формулы и уравнение химической реакции	Применять знаковые модели для решения учебных задач; переводить тестовую информацию в знаково-символическую систему	1
2. Расчёт физических величин, указанных в условии задачи	Рассчитывать массу вещества в растворе, количество вещества реагента или продукта	Самостоятельно планировать пути достижения целей (при составлении плана решения задачи, выборе способа решения)	1
3. Расчёт искомым физических величин	Проводить расчёт по уравнению химической реакции. Выражать состав раствора	Осуществлять самоконтроль	1
<i>Итого</i>			3

Проанализируем с точки зрения проверки сформированности метапредметных планируемых результатов действия, выполняемые при решении задания 22 (табл. 3).

При выполнении задания 22 выявлены предметные результаты, недостаточно усвоенные учащимися: составление формул веществ по названию (учащиеся не учитывают валентности или заряды ионов в составе вещества); запись уравнений химических реакций, отражающих химические свойства металлов; установление стехиометрических соотношений между веществами; нахождение массы вещества в растворе и его количества (экзаменуемые не разграничивают понятия «раствор» и «растворённое вещество»); использование физических величин и единиц их измерения.

Приведём пример задания.

Пример 2

При взаимодействии алюминия с соляной кислотой получено 13,44 л (н. у.) водорода и 400 г раствора соли. Определите массовую долю соли в полученном растворе. В ответе запишите уравнение реакции, о которой идёт речь в условии задачи, и приведите все необходимые вычисления (указывайте единицы измерения искомым физических величин).

В приводимой ниже работе учащегося (рис. 3) прослеживаются ошибки, связанные как с незнанием формул для расчёта массы вещества, так и с неправильной записью со-

отношения количеств веществ по соотношению стехиометрических коэффициентов (запись и результат расчёта противоречит математическим правилам, такая ошибка встречалась довольно часто).

Востребованность метапредметных результатов для успешного решения задач проявляется в смысловом чтении (перевод условия задачи в химическую символику и установление взаимосвязи между понятиями), составлении плана решения задачи, осознанном выборе способа решения задачи (через количество вещества, соотношение масс и т. д.), оценивании правильности выполнения задачи.

Недостаточная сформированность навыков смыслового чтения проявилась в отдельных случаях в том, что экзаменуемые определяли массовую долю исходного вещества вместо нахождения массовой доли продукта реакции, не учитывая особенностей протекания химической реакции, образования нового вещества.

Часть учащихся не овладели основами самоконтроля. Например, при решении они получали массовую долю вещества в растворе более 100 % (не сформировано понимание доли как части целого). И хотя самоконтроль важен на любом этапе, при выполнении заключительного действия и получении конечного результата он играет решающую роль.

Для диагностики достижения в целом метапредметных образовательных результатов при выполнении комплекса заданий

$$\begin{aligned}
 & \sim 2 \quad 2 \\
 & 2 \text{ Al} + 6 \text{ HCl} \rightarrow 2 \text{ AlCl}_3 + 3 \text{ H}_2 \uparrow \\
 & n(\text{H}_2) = \frac{V}{V_m} \\
 & n(\text{H}_2) = \frac{13,44}{22,4} = 0,6 \text{ моль} \\
 & 3n(\text{H}_2) = 2n(\text{AlCl}_3) = 3n(\text{H}_2) = 0,4 \text{ моль} \\
 & 3 m_{\text{в-ва}}(\text{AlCl}_3) = n \cdot M_{\text{р-ра}} \\
 & m_{\text{в-ва}}(\text{AlCl}_3) = 0,4 \cdot 400 = 160 \\
 & \omega(\text{AlCl}_3) = \frac{m_{\text{в-ва}}}{m_{\text{р-ра}}} \cdot 100\% \\
 & \omega(\text{AlCl}_3) = \frac{160}{400} \cdot 100\% = 40\%
 \end{aligned}$$

Рис. 3. Пример ответа на задание 22

с развёрнутым ответом использовались разработанные шкалы оценивания (табл. 4, 5). В критериально-уровневой системе в качестве критерия выступали проявляемые в заданиях конкретизированные УУД, соответствующие требованиям ФГОС; уровни сформированности метапредметных результатов определяли с учётом доли от максимально установленного балла.

УУД реализуются на материале содержания учебного предмета, проявляются в конкретных действиях, поэтому в случае невыполнения задания первичной причиной следует считать несформированность предметных знаний и умений. Однако делать однозначный вывод о достижении или

недостижении экзаменуемыми метапредметных результатов в этом случае достаточно сложно.

При поэлементном анализе частично выполненных заданий возможно разграничение затруднений предметного и метапредметного характера. Например, составлен электронный баланс, но изменено соотношение числа атомов в уравнении химической реакции или не расставлены коэффициенты, что свидетельствует о несформированности самоконтроля.

Таким образом, для повышения качества обучения необходимо поэлементный анализ каждой работы. Выявление индивидуальных достижений позволит

Таблица 4

Шкала оценивания метапредметных результатов на основе результатов выполнения заданий 20–22 с развёрнутым ответом ОГЭ по химии

Метапредметные результаты	Количество баллов
Познавательные УУД: – устанавливать причинно-следственные связи; – выявлять существенные признаки объектов; – применять знаковые модели для решения учебных задач	2 1 3
Регулятивные УУД: – самостоятельно планировать пути достижения целей; – осуществлять самоконтроль	1 3
<i>Итого</i>	<i>10</i>

Таблица 5

Соотношение уровней метапредметных результатов и количества баллов
за задания с развёрнутым ответом ОГЭ по химии

Метапредметные результаты	Число баллов в соответствии с уровнями метапредметных результатов		
	Базовый	Повышенный	Высокий
Познавательные УУД	3–4	5	6
Регулятивные УУД	2	3	4
В целом УУД	5–6	7–8	9–10

осуществлять мониторинг формирования предметных и метапредметных результатов; анализ причин ошибок будет способствовать целенаправленной организации коррекционной работы.

1. Добротин Д. Ю. Об основных подходах к составлению заданий для ГИА по химии // Актуальные проблемы химического и экологического образования. Сборник научных трудов 67 Всероссийской научно-практической конференции химиков с международным участием. — СПб., 2021. — С. 105–114.

2. Добротин Д. Ю., Молчанова Г. Н. ЕГЭ по химии: высокие ставки и высокие требования // Химия в школе. — 2022. — № 3. — С. 13–21.

3. Журин А. А., Заграничная Н. А. Химия. 8–11 классы. Метапредметные результаты обучения. — М.: ВАКО, 2014. — 207 с.

4. Заграничная Н. А., Миренкова Е. В. Диагностика метапредметных результатов при обу-

чении химии в основной школе: пособие для учителя. — М.: Русское слово, 2020. — 240 с.

References

1. Dobrotin D. Yu. Ob osnovnykh podhodakh k sostavleniyu zadaniy dlya GIA po himii // Aktual'nye problemy himicheskogo i ekologicheskogo obrazovaniya. Sbornik nauchnykh trudov 67 Vserossiyskoy nauchno-prakticheskoy konferencii himikov s mezhdunarodnym uchastiem. — SPb., 2021. — S. 105–114.

2. Dobrotin D. Yu., Molchanova G. N. ЕГЭ по химии: vysokie stavki i vysokie trebovaniya // Himiya v shkole. — 2022. — № 3. — S. 13–21.

3. Zhurin A. A., Zagranichnaya N. A. Himiya. 8–11 klassy. Metapredmetnye rezul'taty obucheniya. — M.: VAKO, 2014. — 207 s.

4. Zagranichnaya N. A., Mirenkova E. V. Diagnostika metapredmetnykh rezul'tatov pri obuchenii himii v osnovnoy shkole: posobie dlya uchitelya. — M.: Russkoe slovo, 2020. — 240 s.

Подходы к анализу работы предметных комиссий, осуществляющих оценивание экзаменационных работ участников ГИА

руководитель Центра экспертизы и аналитики
Федерального института педагогических измерений,
svorekhova@fipi.ru

ведущий научный сотрудник Федерального института педагогических измерений, доцент факультета прикладной математики и физики кафедры вычислительной математики и программирования Московского авиационного института (национальный исследовательский университет), кандидат физико-математических наук, levinskaja@fipi.ru

начальник отдела научно-методической экспертизы и психометрических исследований Федерального института педагогических измерений, кандидат педагогических наук, polejaeva@fipi.ru

начальник организационно-аналитического отдела Федерального института педагогических измерений,
ryzhko@fipi.ru

: оценка качества образования, экспертная оценка, предметная комиссия, критерии оценивания, согласованность проверки, ЕГЭ

Для обеспечения оценки развёрнутых ответов участников ЕГЭ в соответствии с едиными требованиями в России создана и работает на протяжении уже более 20 лет единая система оценивания результатов выполнения экзаменационных заданий. Контрольные измерительные материалы (КИМ) по каждому отдельному учебному предмету имеют единую структуру, используются единые правила оценивания выполнения каждого задания, предложенного участнику ЕГЭ. Так, для заданий, предполагающих краткий ответ (в виде одного слова, словосочетания, числа или определённой последовательности чисел), применяется автоматизированная проверка, обеспечивающая оценку ответов в соответствии с заранее описанным и реализованным в программном обеспечении алгоритмом, исключая так называемый человеческий фактор. Вместе с тем для оценивания развёрнутых ответов (сочинение, развёрнутое решение задачи, в том числе с использованием графиков, схем, рисунков, записью формул и т. д.) на текущем этапе применение только средств автоматизации невозможно. Оценивание таких ответов требует участия эксперта — специалиста, имеющего соответствующий уровень компетентности в конкретной предметной области и в практическом применении системы оценивания результатов выполнения экзаменационных заданий КИМ ЕГЭ с развёрнутым ответом (критериев оценивания).

Для обеспечения экспертной оценки развёрнутых ответов в каждом регионе Российской Федерации создаются предметные комиссии по каждому

учебному предмету. Работа предметной комиссии предусматривает проверку каждого развёрнутого ответа двумя экспертами независимо друг от друга. Итоговый балл за выполнение задания определяется как среднее арифметическое баллов экспертов, проверивших ответ на это задание. Очевидно, что если разница между баллами, выставленными двумя экспертами за одно задание, составляет нечётное число, итоговым определяется более высокий балл. Пример расчёта итогового первичного балла за выполнение задания представлен в таблице 1.

Такая система выставления итоговых баллов применяется в большинстве случаев, то есть когда разница баллов, выставленных двумя экспертами, не превосходит определённого существенного порогового значения. Если этот порог достигнут, работа направляется на проверку третьему (наиболее компетентному) эксперту, который проверяет только ответы, оценённые с существенной разницей. Результаты оценивания третьим экспертом становятся итоговыми.

В целях обеспечения единых подходов к оцениванию, помимо определения критериев, позволяющих оценить выполнение каждого задания, проводится и масштабная работа по подготовке экспертов предметных комиссий и выработке общих подходов к оцениванию развёрнутых ответов на региональном и федеральном уровне [1].

Анализ работы предметных комиссий на федеральном уровне проводится после завершения экзаменационного периода с использованием всего массива экзаменационных работ вне зависимости от текущего статуса экзаменационной работы и включает в себя следующие направления:

- оценку согласованности работы предметной комиссии, характеризующую ста-

бильность применения критериев и подходов к оцениванию развёрнутых ответов экспертами предметной комиссии, её динамику;

- оценку доли экзаменационных работ, при оценивании которых эксперты выставили существенно отличающиеся баллы, в результате чего необходимым стало назначение проверки третьим экспертом (доля третьих проверок);

- выявление отдельных экспертов, у которых выставленные баллы существенно отличались не только от результатов оценивания эксперта-напарника, но и от результатов третьей проверки в нескольких экзаменационных работах;

- анализ частот и величин расхождений в выставленных экспертами баллах за выполнение заданий одной и той же линии (одной позиции оценивания);

- анализ производительности каждого отдельного эксперта (в условиях строгого ограничения сроков проверки всего массива экзаменационных работ и особого статуса в обществе специалиста-предметника, включённого в состав предметной комиссии ЕГЭ);

- анализ результатов межрегиональной перекрёстной проверки [2];

- анализ результатов перепроверки отдельных экзаменационных работ;

- анализ результатов рассмотрения апелляций участников ЕГЭ о несогласии с выставленными баллами;

- прочие.

Из-за различий в организации работы региональных предметных комиссий, в их количественном составе, в специфике формирования и обучения кадрового состава, а также территориальных особенностей регионов России сравнение результатов работы предметных комиссий разных регионов даже в рамках одного предмета не всегда

Таблица 1

Расчёт итогового первичного балла за выполнение задания

Номер задания	1	2	3	4	5	6	Итого
Баллы эксперта 1	0	1	0	2	2	1	6
Баллы эксперта 2	1	1	2	1	0	0	5
Среднее арифметическое	0,5	1	1	1,5	1	0,5	—
Итоговый балл	1	1	1	2	1	1	7

можно считать корректным. Поэтому для исследования отдельных направлений в работе предметных комиссий используются элементы кластерного анализа. Наиболее часто используется распределение субъектов Российской Федерации по кластерам в зависимости от величины региона, выраженной в количестве участников ЕГЭ по русскому языку как обязательному предмету.

В силу наличия в КИМ по разным учебным предметам своей специфики, в первую очередь системы оценивания, работа экспертов анализируется только в рамках рассматриваемого учебного предмета.

Распределение экзаменационных работ для проверки экспертами происходит случайным образом с использованием программных средств без участия человека. Это позволяет создать наибольшее количество пар экспертов, проверивших совместно одни и те же работы, и, как следствие, провести статистический анализ работы как каждого отдельного эксперта, так и комиссии в целом после завершения проверки всех экзаменационных работ по предмету и выявить определённые тенденции в проверке.

Рассмотрим отдельные подходы к анализу работы региональных предметных комиссий, использующиеся уже несколько лет.

Одно из направлений исследования при проведении анализа работы региональных предметных комиссий состоит в определении согласованности результатов работы экспертов одной предметной комиссии — так называемой согласованности. Этот показатель позволяет определить уровень применения критериев оценивания экспертами предметной комиссии, а также следования выработанным единым подходам к оцениванию экзаменационных работ по предмету. Очевидно, что при едином понимании, трактовке и умении применять критерии и подходы к оцениванию эксперты, проверяющие одну и ту же работу, будут выставять одни и те же баллы. Справедливо и обратное: при несоблюдении установленных правил и требований к проверке результаты оценивания будут разными. Поэтому исследование согласованности работы предметной комиссии в целом, а также работы каждого отдельно-

го эксперта основано на анализе разницы в баллах, выставленных за одну работу при проведении первой-второй проверки.

В качестве статистического показателя, характеризующего уровень согласованности работы предметных комиссий, выбран так называемый коэффициент согласованности, который вычисляется как отношение величины расхождения экспертов в баллах, выставленных за одну работу, к оцениваемому баллу.

Величина расхождения экспертов рассчитывается по следующей формуле:

$$|(Exp1_C01-Exp2_C01) + (Exp1_C02-Exp2_C02) + \dots (Exp1_CN-Exp2_CN)|,$$

где Exp_i_Cj , i — условный порядковый номер проверки экспертом (первый или второй эксперт), j — номер позиции оценивания в экзаменационной работе.

Гистограмма, представленная на рисунке 1, иллюстрирует динамику средних расхождений в баллах двух экспертов, оценивающих одну экзаменационную работу в 2021–2022 гг. по предметам [3].

Значение величины расхождения экспертов в 2022 г. уменьшилось в сравнении с аналогичным показателем 2021 г. по большинству предметов. Незначительное увеличение среднего расхождения наблюдается при оценивании экзаменационных работ по географии, физике, биологии. Это связано с увеличением максимальных первичных баллов (МПБ) за выполнение отдельных заданий (рис. 1).

Значение оцениваемого балла представляет собой сумму максимальных первичных баллов по всем заданиям без учёта МПБ заданий, к выполнению которых участник экзамена не приступал.

На рисунке 2 представлена динамика изменения среднего оцениваемого балла в 2021–2022 гг.

Средний оцениваемый балл в 2022 г. значительно уменьшился в экзаменационных работах по истории, что связано с понижением МПБ; повысился в работах по физике, географии и биологии за счёт повышения МПБ по этим предметам и по математике и литературе за счёт изменений в КИМ.

По итогам анализа средних величин расхождений экспертов и оцениваемых баллов по учебным предметам проведён

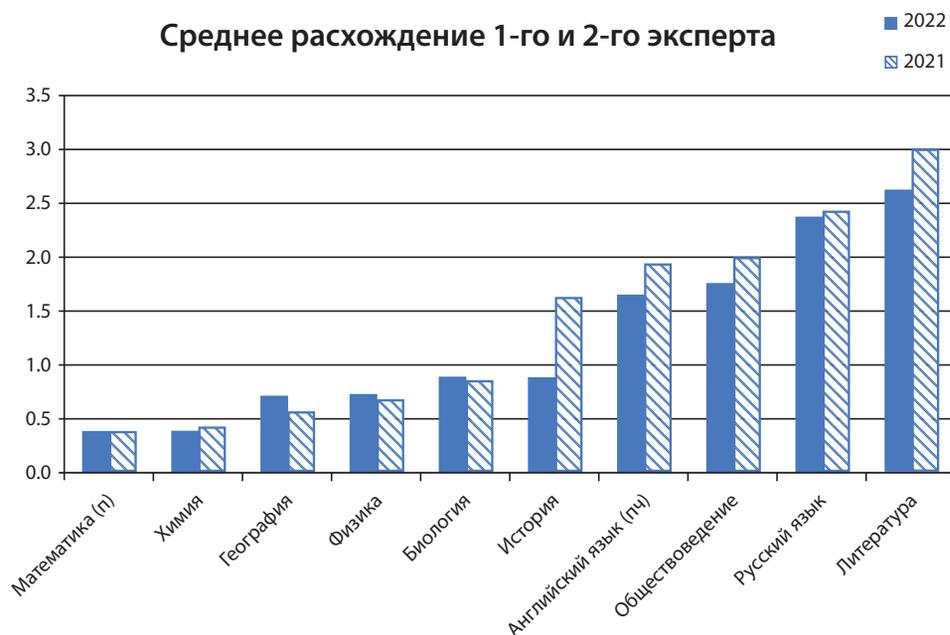


Рис. 1. Гистограмма среднего расхождения экспертов

расчёт коэффициента согласованности. Средние значения согласованности позволили провести как динамическое, так и межпредметное сравнение согласованности работы экспертов. На рисунке 3 представлена гистограмма динамики коэффициента согласованности (по предме-

там) в 2021 и 2022 г. Данный показатель снизился для всех предметов, за исключением географии (где незначительное повышение показателя связано с изменением КИМ и увеличением суммарного балла за выполнение заданий с развёрнутым ответом).

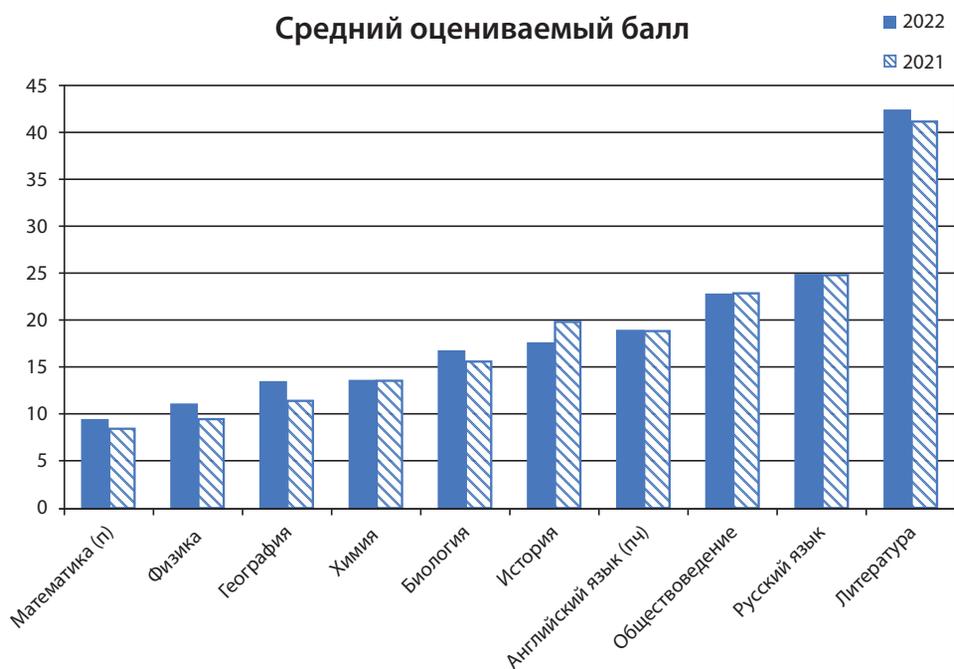


Рис. 2. Гистограмма изменения средних оцениваемых баллов по предметам

Среднее расхождение 1-го и 2-го эксперта на оцениваемый балл
(2021–2022)

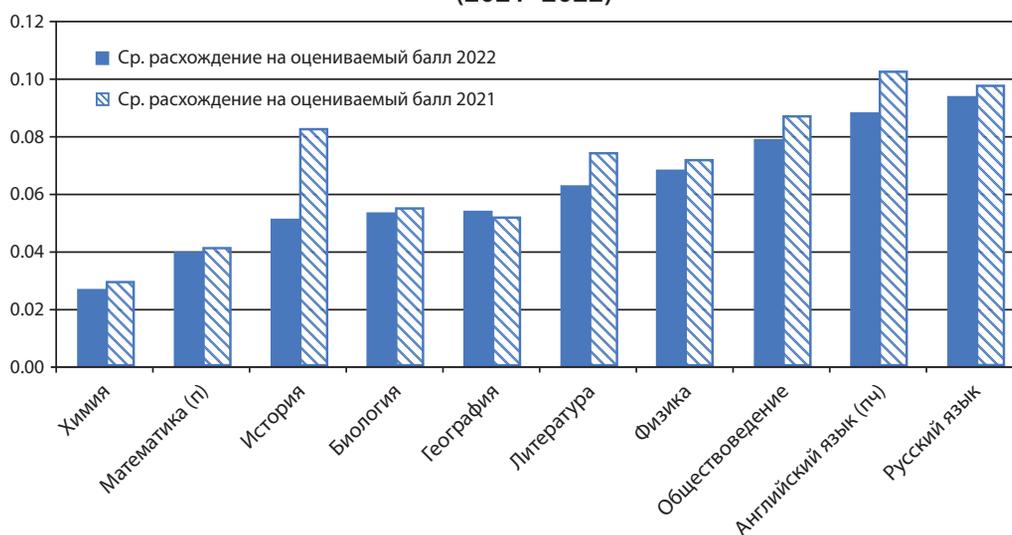


Рис. 3. Сравнительная гистограмма коэффициента согласованности в 2021–2022 гг. по предметам

Аналогичные показатели рассматриваются не только в среднем по стране. Для каждой отдельной предметной комиссии анализируется динамика коэффициента согласованности. По итогам расчёта и анализа коэффициентов согласованности работы всех региональных предметных комиссий (региональных комиссий по всем учебным предметам всех субъектов Российской Федерации) формируются рейтинговые шкалы, определяющие место каждой конкретной предметной комиссии по рассматриваемому учебному предмету в своём кластере и среди комиссий по предмету в целом в России.

Необходимо отметить, что система определения рейтинга не всегда определяет тенденции. Поэтому, помимо определения рейтинга, для каждого субъекта Российской Федерации формируются диаграммы, иллюстрирующие динамику согласованности каждой региональной предметной комиссии. На рисунке 4 представлен фрагмент региональной справки 2022 г., отражающий уровень согласованности работы предметных комиссий региона в 2022 г., а также в динамике начиная с 2017 г.

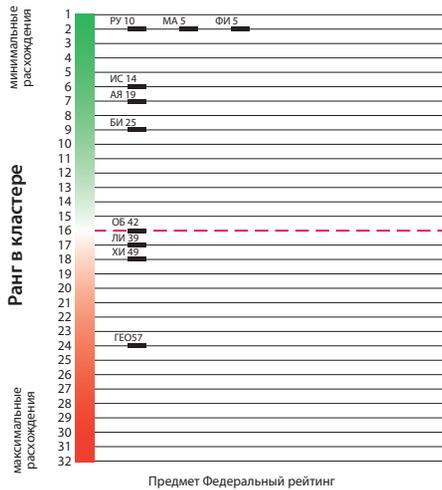
Другой подход к анализу качества работы предметных комиссий заключается в исследовании доли работ, направленных на третью проверку. В системе оценива-

ния развёрнутых ответов на экзаменационные задания КИМ по каждому учебному предмету определена существенная разница в результатах оценивания экзаменационных работ двумя экспертами. Наличие такой существенной разницы свидетельствует либо о неверном применении критериев одним из экспертов, либо о технической ошибке, допущенной при организации проверки (например, ошибке эксперта при заполнении протокола проверки, которая привела к выставлению баллов за другую работу). Во избежание искажения результатов экзамена из-за подобных ошибок в процедуру проверки развёрнутых ответов включена обязательная третья проверка для работ, оценённых двумя экспертами с существенной разницей.

Традиционно наибольшие показатели доли третьей проверки характерны для предметных комиссий по иностранным языкам (письменная часть), истории, обществознанию и литературе.

Необходимо отметить, что этот показатель выявляет и систематические нарушения при применении критериев отдельными экспертами, если такие имеют место в рассматриваемой предметной комиссии. Поэтому исследование данного показателя проводится по двум направлениям: рассчитывается общая доля экзаменационных

2.1. Согласованность работы предметных комиссий в 2022 году



2.2. Динамика согласованности работы предметных комиссий в период с 2017 по 2022 годы

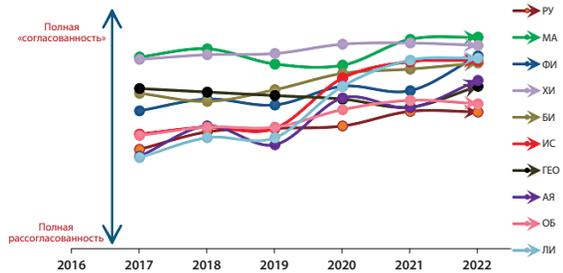


Рис. 4. Фрагмент региональной справки с информацией об уровне и динамике согласованности работы региональных предметных комиссий

работ, направленных на третью проверку по итогам работы всей комиссии, а также рассматривается доля работ, направленных на третью проверку по итогам первых двух проверок, проведенных каждым отдельным экспертом. Во втором случае выделение эксперта, чей показатель третьей проверки наиболее высок, не свидетельствует о совершении ошибок оценивания или технологических ошибок проверки именно им, а только показывает наиболее вероятного кандидата. Но следует учитывать и тот факт, что необходимость третьей проверки определяется исходя из разницы между баллами двух экспертов. А это требует исключения возможных ошибок в оценивании экспертами-напарниками. Поэтому такое направление анализа требует содержательной выборочной проверки того, насколько качественно были оценены экзаменационные работы, либо непосредственно председателем комиссии, либо экспертами, привлеченными председателем комиссии к анализу или перепроверке.

Рассматривать долю работ, направленных на третью проверку, как аналог показателя согласованности работы предметной комиссии можно только отчасти, поскольку этот показатель не учитывает массива небольших, но систематических расхожде-

ний в оценивании экспертов. На рисунке 5 представлена гистограмма сравнения среднего расхождения экспертов (с выделением доли расхождения в работах, миновавших третью проверку).

Другие подходы к исследованию качества работы предметных комиссий, оценивающих развернутые ответы участников ЕГЭ, будут рассмотрены в следующих статьях.

1. Орехова С. В. Трёхуровневая система согласования подходов к оцениванию развернутых ответов участников ЕГЭ // Педагогические измерения. — 2016. — № 1. — С. 82–86.

2. Левинская М. А. О подходах к формированию групп субъектов Российской Федерации для обмена экзаменационными работами в рамках перекрестной проверки развернутых ответов участников ЕГЭ // Педагогические измерения. — 2021. — № 2. — С. 94–98.

3. Методические материалы для председателей и членов предметных комиссий субъектов Российской Федерации по проверке выполнения заданий с развернутым ответом экзаменационных работ ЕГЭ 2022 года / ФГБНУ «ФИПИ». — URL: <https://fipi.ru/ege/dlya-predmetnyh-komissiy-subektov-rf>. (дата обращения: 22.12.2022).

Среднее расхождение 1-го и 2-го эксперта

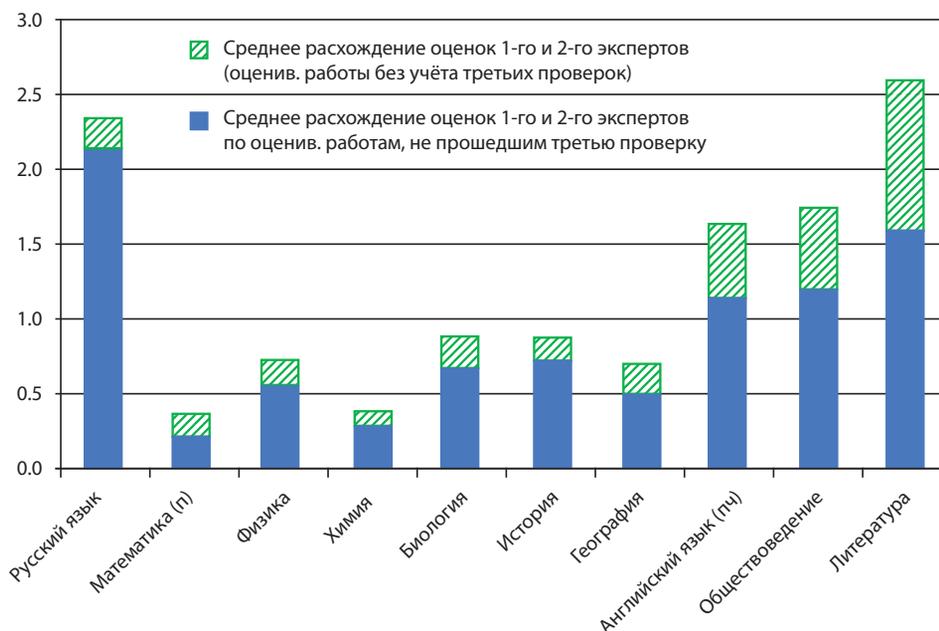


Рис. 5. Среднее расхождение балла (по работе) первого и второго экспертов и доля третьих проверок

References

1. Orekhova S. V. Tryokhurovnevaya sistema soglasovaniya podhodov k ocenivaniyu razvyornutyyh otvetov uchastnikov EGE // Pedagogicheskie izmereniya. — 2016. — № 1. — S. 82–86.
2. Levinskaya M. A. O podhodah k formirovaniyu grupp sub'ektov Rossijskoj Federacii dlya obmena ekzamenacionnymi rabotami v ramkah perekryostnoj proverki razvyornutyyh otvetov uch-

astnikov EGE // Pedagogicheskie izmereniya. — 2021. — № 2. — S. 94–98.

3. Metodicheskie materialy dlya predsedatelej i chlenov predmetnyh komissij sub'ektov Rossijskoj Federacii po proverke vypolneniya zadaniy s razvyornutym otvetom ekzamenacionnyh rabot EGE 2022 goda / FGBNU «FIPI». — URL: <https://fipi.ru/ege/dlya-predmetnyh-komissiy-subektov-rf>. (data obrashcheniya: 22.12.2022).



Вероятностный подход к определению педагогической оценки по результатам компьютерного тестирования

доцент кафедры информационных технологий Восточно-Сибирского института МВД России, кандидат технических наук, г. Иркутск, AskSystem@yandex.ru

Лапласа : компьютерное тестирование, педагогическая оценка, интегральная теорема Муавра-

Находящий всё более широкое применение в педагогической практике контроль уровня сформированности предусмотренных образовательной программой компетенций при помощи средств компьютерного тестирования основан на определении некоего количественного результата. Как правило, исходным результатом компьютерного тестирования является количество правильных ответов или сумма набранных тестируемым баллов.

Полученный при тестировании количественный результат чаще всего не используется непосредственно, а переводится в педагогическую оценку (оценочное суждение) по какой-либо качественной шкале:

- испытание успешно пройдено / не пройдено;
- зачтено / не зачтено;
- неудовлетворительно/удовлетворительно/хорошо/отлично;
- 2/3/4/5.

Последний вариант, несмотря на использование цифр, также представляет собой оценочные суждения. Количественные манипуляции с оценочными суждениями недопустимы [1]. Иначе следовало бы признать, что знания, оценённые двумя «двойками», в сумме всегда равны знаниям, оценённым «четвёркой», ведь дважды два — четыре.

Переход от количества к качеству происходит в соответствии с принятыми границами или пороговыми значениями количественного результата тестирования. В качестве примера можно привести минимальное количество баллов, подтверждающее успешное прохождение испытания:

- если тестируемый при испытании набрал баллов меньше указанного минимального количества, то испытание признаётся не пройденным;
- если тестируемый набрал не меньше указанного минимального количества баллов, то испытание успешно пройдено.

Именно педагогическая оценка разделяет успех и неудачу, является основой для принятия решений:

- о возможности участия в конкурсе при поступлении на обучение;
- о степени освоения учебного материала по какой-либо теме учебной дисциплины при текущем контроле;
- о выполнении учебного плана при промежуточной аттестации.

Автор в своей педагогической практике неоднократно наблюдал, как обучающийся, набрав при тестировании 60 % правильных ответов, получал «удовлетворительно», в то время как набравший 59,5 % — «неудовлетворительно». Практически одинаковые результаты могут привести к различным оценкам и существенно различающимся последствиям, что представляется недостаточно обоснованным.

Чем выше обоснованность педагогической оценки, тем корректнее принимаемые на её основе решения (например, наличие или отсутствие академической задолженности). Поиску путей повышения обоснованности получаемой по результатам компьютерного тестирования педагогической оценки посвящено данное исследование.

Перевод количественного результата тестирования в педагогическую оценку можно сравнить с переводом температуры воздуха в оценку «тепло» или «прохладно» с пороговым значением 20 °С. Если на термометре 21 °С, делаем вывод — «тепло». Однако любое измерение содержит ошибку, которая превращает результат измерения в интервал. Если, например, ошибка измерения составляет полградуса, то температура находится в интервале $21 \pm 0,5 = 20,5 \dots 21,5$. Любое значение интервала от 20,5 до 21,5 выше порогового значения 20 °С. Следовательно, качественная оценка «тепло» сомнений не вызывает. В случае более высокой погрешности измерения может возникнуть неопределённость: при ошибке в пять градусов получаем интервал температур $21 \pm 5 = 16 \dots 26$. В этом случае реальное значение температуры воздуха может быть как выше, так и ниже порогового значения. Соответственно, однозначно определить качественную оценку невозможно.

Чтобы разобраться в значимости влияния погрешности определения количественного результата тестирования на педагогическую оценку, рассмотрим следующий пример. Предположим, что при прохождении пятью студентами теста из 20 за-

даний получены следующие результаты (табл. 1).

Будем считать, что за правильный ответ на любое тестовое задание студент получает 1 балл, за неправильный ответ — 0 баллов. Такой подход позволит упростить рассмотрение (не учитываются возможность выставления неодинакового количества баллов за выполнение разных тестовых заданий и частично правильные ответы).

Основным количественным показателем тестирования является средний результат выполнения тестовых заданий конкретным студентом, вычисляемый отношением суммы баллов к количеству заданий. В рассматриваемом случае он равен доле правильных ответов m :

$$\bar{x} = m = \frac{\sum_{i=1}^N x_i}{N} = \frac{M}{N}, \quad (1)$$

где x_i — результат выполнения i -го тестового задания (0 или 1); M — число правильных ответов; N — число тестовых заданий.

При обработке данных будем исходить из того, что погрешности имеют нормальное распределение. Если считать, что ошибка измерения образуется в результате совокупного действия многих слабозависимых случайных факторов, то по центральной предельной теореме теории вероятностей распределение результата измерения будет близко к нормальному [2]. В качестве таких случайных факторов можно назвать ошибки репрезентативности используемой при тестировании выборки тестовых заданий, фрагментарность знаний тестируемых,

Таблица 1

Студент	Результаты выполнения тестовых заданий	Средний результат	Балл
Студент 1	1; 1; 1; 1; 1; 1; 1; 1; 1; 1; 1; 1; 1; 1; 1; 1; 1; 1; 1; 1	1,0	20
Студент 2	1; 1; 1; 1; 1; 1; 1; 1; 1; 1; 1; 1; 1; 1; 1; 0; 0; 0; 0; 0	0,75	15
Студент 3	1; 1; 1; 1; 1; 1; 1; 1; 1; 1; 1; 1; 0; 0; 0; 0; 0; 0; 0; 0	0,6	12
Студент 4	1; 1; 1; 1; 1; 1; 1; 1; 1; 0; 0; 0; 0; 0; 0; 0; 0; 0; 0; 0	0,45	9
Студент 5	0; 0; 0; 0; 0; 0; 0; 0; 0; 0; 0; 0; 0; 0; 0; 0; 0; 0; 0; 0	0	0

неверное истолкование условия задания, ошибки ввода данных, случайное угадывание правильного ответа, жёсткость двоичной системы оценки ответа на тестовое задание (правильно или неправильно, 1 или 0).

Полагая, что отклонения результатов выполнения тестовых заданий от среднего значения вызваны случайными факторами, запишем доверительный интервал доли правильных ответов в виде:

$$m \pm \Delta m, \quad \Delta m = \varepsilon \cdot \sigma_m = \varepsilon \frac{\sigma_x}{\sqrt{N}} = \varepsilon \frac{\sqrt{\sum_{i=1}^N (x_i - \bar{x})^2}}{\sqrt{N(N-1)}} \quad (2)$$

где Δm — погрешность определения доли правильных ответов, вызванная действием случайных факторов; σ_x — среднее квадратичное отклонение результатов выполнения i -го тестового задания x_i от среднего результата \bar{x} ; σ_m — среднее квадратичное отклонение доли правильных ответов; ε — коэффициент для заданного значения вероятности α ($\alpha = 0,68$ соответствует $\varepsilon = 1,0$; $\alpha = 0,90$ соответствует $\varepsilon = 1,65$; $\alpha = 0,997$ соответствует $\varepsilon = 3,0$ и т. д.).

Учитывая, что результаты выполнения тестовых заданий в рассматриваемом примере принимают значения 0 или 1, уравнение (2) можно упростить:

$$\Delta m = \varepsilon \frac{\sqrt{M(1-\bar{x})^2 + (N-M)(0-\bar{x})^2}}{\sqrt{N(N-1)}} = \varepsilon \frac{\sqrt{M-2M\bar{x}+N\bar{x}^2}}{\sqrt{N(N-1)}} \quad (3)$$

Умножив доверительный интервал доли правильных ответов на число тестовых заданий, получим доверительный интервал баллов для каждого студента:

$$M \pm \Delta M = m N \pm \Delta m N. \quad (4)$$

Результаты расчёта доверительного интервала баллов при $\alpha = 0,68$ приведены в таблице 2 и представлены на рисунке 1.

Как можно интерпретировать полученные результаты?

Предположим, требуется перевести результаты тестирования в педагогическую оценку по шкале неудовлетворительно/удовлетворительно/хорошо/отлично с пороговыми значениями соответственно 12, 16 и 18 баллов (до 12 баллов — «неудовлетворительно», от 12 до 16 баллов — «удовлетворительно», от 16 до 18 баллов — «хорошо», 18 баллов и выше — «отлично»).

Первый студент выполнил все задания правильно, нет ни одного отличия от среднего значения, следовательно, вызванная случайными факторами погрешность нахождения его балла равна нулю. Доверительный интервал 20 ± 0 выше 18 баллов, что соответствует оценке «отлично».

Аналогично, у пятого студента нет ни одного правильного ответа, нет отличий от среднего значения, вызванная случайными факторами погрешность нахождения балла также

Таблица 2

Студент	Средний результат	Балл	σ_m , среднее квадратичное отклонение	Доверительный интервал доли правильных ответов при $\alpha = 0,68$	Доверительный интервал баллов при $\alpha = 0,68$
Студент 1	1,0	20	0	1 ... 1	20 ... 20
Студент 2	0,75	15	0,1	0,65 ... 0,85	13 ... 17
Студент 3	0,6	12	0,112	0,488 ... 0,712	9,8 ... 14,2
Студент 4	0,45	9	0,114	0,262 ... 0,638	6,7 ... 11,3
Студент 5	0	0	0	0 ... 0	0 ... 0

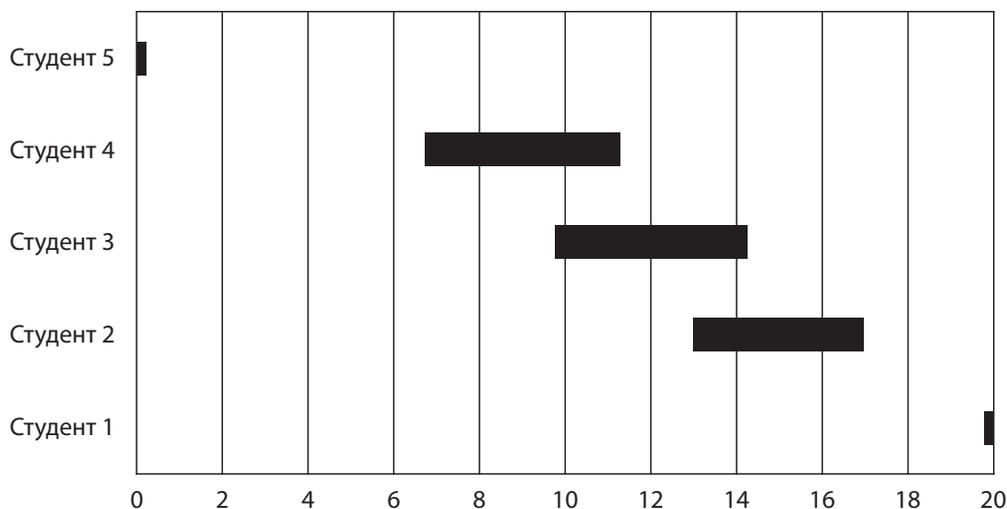


Рис. 1. Доверительные интервалы баллов при $\alpha = 0,68$

равна нулю. Доверительный интервал 0 ± 0 ниже 12 баллов и однозначно ассоциируется с оценкой «неудовлетворительно».

Только в этих двух предельных случаях, когда все ответы правильны или все ответы неправильны, случайная ошибка отсутствует и доверительный интервал обращается в точку.

Доверительный интервал баллов четвёртого студента — от 6,7 до 11,3 балла — целиком помещается внутри интервала неудовлетворительной оценки (от 0 до 12 баллов), что означает неудовлетворительную оценку. Однако если задать другое значение вероятности α , ситуация изменится. Так, при $\alpha = 0,90$ коэффициент $\varepsilon = 1,65$, что приводит к доверительному интервалу от 5,2 до 12,8 балла. В этом случае часть интервала от 5,2 до 12 баллов соответствует оценке «неудовлетворительно», а оставшаяся часть интервала от 12 до 12,8 балла — оценке «удовлетворительно».

Большая часть доверительного интервала баллов второго студента 13 до 16 баллов соответствует оценке «удовлетворительно», а меньшая часть интервала от 16 до 17 баллов — оценке «хорошо».

Ещё менее определённой представляется оценка третьего студента: пороговое значение оценки «удовлетворительно» — 12 баллов — делит доверительный интервал баллов пополам, так что одна половина доверительного интервала соответствует оценке «неудовлетворительно», а вторая — «удовлетворительно». Это означает, что обе оценки равновероятны.

Как в этих условиях повысить обоснованность педагогической оценки?

На первый взгляд представляется логичным повысить точность определения баллов за счёт устранения случайных ошибок. В идеальном варианте нужен инструментальный тестирования, который для любой выборки тестовых заданий выдавал бы студенту одинаковый результат: не набор нулей и единиц, а N одинаковых значений (скажем, 20 значений по 0,75 для второго студента). Тогда, так же как в случае с первым и пятым студентом, случайная ошибка обращается ноль, а доверительный интервал — в точку. К сожалению, такой инструментальный в арсенале современного педагога отсутствует. Ввиду невозможности устранения указанных выше случайных факторов получение такого инструментального недостижимо.

Если нельзя полностью устранить, то можно попытаться уменьшить случайную ошибку. Простой анализ уравнения (2) показывает, что при прочих равных условиях погрешность определения доли правильных ответов, вызванная действием случайных факторов, обратно пропорциональна квадратному корню из числа тестовых заданий. То есть для уменьшения погрешности в 2 раза число тестовых заданий нужно

увеличить в 4 раза. Для рассматриваемого примера можно в 2 раза уменьшить ошибку нахождения балла, увеличив количество тестовых заданий с 20 до 80. Этот трудозатратный способ поможет, если большая часть доверительного интервала баллов студента соответствует одной оценке, а меньшая часть — другой. Если в 2 раза уменьшить ширину доверительного интервала баллов второго студента, то он полностью поместится внутри интервала удовлетворительной оценки, что устранит неопределённость его педагогической оценки.

Однако уменьшение случайной ошибки никак не помогает в наиболее сложных случаях, когда пороговое значение оценки делит доверительный интервал баллов на близкие по величине части (как в случае с третьим студентом). Одна часть доверительного интервала будет соответствовать одной оценке, вторая — другой.

Попробуем применить вероятностный подход. Воспользуемся интегральной теоремой Муавра — Лапласа: если вероятность наступления события в каждом из n независимых испытаний равна p и отлична от нуля и единицы, а число испытаний достаточно велико, то вероятность того, что в n испытаниях число успехов k находится между a и b , приближенно равна (чем больше n , тем точнее) [2]:

$$p(a \leq k \leq b) \approx \left(\frac{b - np}{\sqrt{npq}} \right) - \left(\frac{a - np}{\sqrt{npq}} \right), \quad (5)$$

где функция $(x) = \frac{1}{\sqrt{2\pi}} \int_0^x e^{-t^2/2} dt$ называется интегральной функцией Лапласа (функцией Лапласа); $q = 1 - p$.

Таблицу значений функции Лапласа можно найти в изданиях по теории вероятностей. Многие прикладные компьютерные программы для обработки числовых данных имеют возможность расчёта значений функции Лапласа (например, функция НОРМ.СТ.РАСП в Microsoft Excel).

Запишем уравнение (5) для вероятности попадания балла (количества правильных ответов) M в интервал $[a, b]$ с учётом принятых обозначений:

$$p(a \leq M \leq b) \approx F\left(\frac{b - M}{\sqrt{Nm(1-m)}}\right) - F\left(\frac{a - M}{\sqrt{Nm(1-m)}}\right). \quad (6)$$

Так как результаты выполнения теста первым и пятым студентом не содержат случайных ошибок, исключим их из дальнейшего рассмотрения. Результаты расчёта вероятностей педагогических оценок для остальных студентов приведены в таблице 3.

Заметим, что функция Лапласа охватывает весь диапазон возможных значений, ввиду чего суммарная вероятность всех оценок равна единице.

Наиболее вероятной для каждого студента является оценка с максимальным значением расчётной вероятности (в таблице такие значения выделены жирным шрифтом). Обратим также внимание на ближайшие к максимальным значения вероятностей (в таблице эти значения подчёркнуты).

Таблица 3

Студент	Вероятность оценки			
	неудовлетворительно, $p (0 \leq M \leq 12)$	удовлетворительно, $p (12 \leq M \leq 16)$	хорошо, $p (16 \leq M \leq 18)$	отлично, $p (18 \leq M \leq 20)$
Студент 2	0,061	0,637	<u>0,242</u>	0,061
Студент 3	0,500	<u>0,466</u>	0,031	0,003
Студент 4	0,911	<u>0,088</u>	0,001	$2,6 \cdot 10^{-5}$

Отношения максимального и ближайшего к нему значения вероятности оценок существенно отличаются по величине:

- отношение максимально для четвёртого студента:

$p_{\text{неуд}} / p_{\text{удовл}} = 0,911 / 0,088 = 10,4$ (неудовлетворительная оценка в 10 раз вероятнее удовлетворительной);

- довольно существенно для второго студента:

$p_{\text{удовл}} / p_{\text{хор}} = 0,637 / 0,242 = 2,63$ (удовлетворительная оценка в 2,6 раза вероятнее оценки «хорошо»);

- незначительно отличается от единицы для третьего студента:

$p_{\text{неуд}} / p_{\text{удовл}} = 0,5 / 0,466 = 1,07$ (оценки практически равновероятны).

Очевидно, что с увеличением отношения вероятностей педагогических оценок возрастает обоснованность выставления наиболее вероятной оценки. В качестве критерия можно принять двукратное превышение вероятности наиболее вероятной оценки. Учитывая, что сумма вероятностей всех оценок равна единице, соответствующая критерию разность максимального и ближайшего к нему значений вероятности оценок составит не менее 0,3.

С учётом предложенного критерия принимаем, что оценка четвёртого студента — «неудовлетворительно», второго студента — «удовлетворительно».

Как быть с третьим студентом, вероятности двух оценок которого слишком близки? Опирирая только имеющимися данными, можно лишь констатировать, что его оценка либо «удовлетворительно», либо «неудовлетворительно» (вероятности других оценок хотя и отличны от нуля, но на два-три порядка ниже). Следовательно, требуются дополнительные данные. Если педагог не уверен в оценке, он задаёт видоизменённые, дополнительные и уточняющие вопросы [3]. Компьютерная программа может моделировать подобный алгоритм действий и выдавать в случае недостаточной определённости оценки дополнительные тестовые задания.

Предположим, что компьютерная программа тестирования выдала третьему студенту два дополнительных задания, и он их успешно выполнил. В таблице 4 приведены результаты расчёта для этого варианта.

После правильного ответа на первое дополнительное задание третий студент набрал 13 баллов. Наиболее вероятной стала оценка «удовлетворительно» (до этого более вероятной была оценка «неудовлетворительно»). Отношение вероятности оценок существенно увеличилось (ранее составляло 1,07), но не достигло двух:

$p_{\text{удовл}} / p_{\text{неуд}} = 0,585 / 0,327 = 1,79$.

За правильный ответ на второе дополнительное задание третий студент набирает 14 баллов. Отношение вероятности оценок превысило выбранный критерий:

$p_{\text{удовл}} / p_{\text{неуд}} = 0,625 / 0,188 = 3,33$.

Двух дополнительных заданий оказалось достаточно для ликвидации неопределённости педагогической оценки.

Разумеется, не все ответы на дополнительные задания будут правильны. Может оказаться, что один ответ правильный, а второй — неправильный, тогда после второго ответа $p_{\text{удовл}} / p_{\text{неуд}}$ составит 1,72. Это ниже критерия определения оценки, что требует

Таблица 4

Число тестовых заданий	Балл	Средний результат	Вероятность оценки			
			$p_{\text{неуд}}$	$p_{\text{удовл}}$	$p_{\text{хорошо}}$	$p_{\text{отлично}}$
20	12	0,6	0,5	0,466	0,031	0,003
21	13	0,619	0,327	0,585	0,076	0,012
22	14	0,636	0,188	0,625	0,150	0,038

Таблица 5

Число тестовых заданий	Балл	Средний результат	Вероятность оценки		$p_{удовл} / p_{неуд}$
			$p_{неуд}$	$p_{удовл}$	
20	12	0,6	0,5	0,466	0,93
21	13	0,619	0,327	0,585	1,79
22	13	0,591	0,332	0,571	1,72
23	14	0,609	0,196	0,607	3,09

выдать ещё одно дополнительное задание. При правильном ответе на третье задание получаем достаточное обоснование оценки «удовлетворительно» ($p_{удовл} / p_{неуд} > 2$).

Таким образом, показано, что небольшое количество дополнительных заданий способно кратно увеличить обоснованность педагогической оценки, когда балл близок к пороговым значениям. Это требует несущественного увеличения времени тестирования, причём только для части обучающихся.

Именно время выступает универсальным критерием, позволяющим надёжно судить о том, насколько качественно протекает педагогический процесс [1, с. 168]. Исходя из этого, предложенный вероятностный подход к определению педагогической оценки по результатам компьютерного тестирования имеет хороший потенциал для повышения качества и эффективности компьютерного тестирования.

Выводы

Если балл тестируемого близок к пороговому значению педагогической оценки, вероятности двух педагогических оценок могут оказаться практически равными.

Вероятностный подход способен кратно увеличить обоснованность педагогической оценки, когда балл близок к порого-

вым значениям, за счёт небольшого количества дополнительных заданий.

1. Подласый И. П. Педагогика: Новый курс: учеб. для студ. высш. учеб. заведений. Кн. 1: Общие основы. Процесс обучения. — М.: ВЛАДОС, 2002. — 576 с.

2. Царькова Е. В. Теория вероятностей и математическая статистика. Ч.1. Теория вероятностей: учебное пособие. — М.: Российский государственный университет правосудия, 2022. — 152 с. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/122916.html> (дата обращения: 26.12.2022).

3. Харламов И. Ф. Педагогика: учеб. пособие. — 4-е изд., перераб. и доп. — М.: Гардарики, 2003. — 519 с.

References

1. Podlasyj I. P. Pedagogika: Novyj kurs: ucheb. dlya stud. vyssh. ucheb. zavedenij. Kn. 1: Obshchie osnovy. Process obucheniya. — M.: VLADOS, 2002. — 576 s.

2. Car'kova E. V. Teoriya veroyatnostej i matematicheskaya statistika. CH.1. Teoriya veroyatnostej: uchebnoe posobie. — M.: Rossijskij gosudarstvennyj universitet pravosudiya, 2022. — 152 s. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/122916.html> (data obrashcheniya: 26.12.2022).

3. Harlamov I. F. Pedagogika: ucheb. posobie. — 4-e izd., pererab. i dop. — M.: Gardariki, 2003. — 519 s.

Contents

INSTRUMENTS

Reshetnikova O. A., Demidova M. Y.

The Task Bank for Reading Literacy Assessment as a Tool for Forming Meta-subject Results Related to Working with Information: General Approaches 4

Abstract: The article deals with the importance of forming reading literacy as a part of functional literacy. The difficulties of forming students reading literacy as shown by BSE results are analysed in the article. The authors formulate main approaches to creating the task bank: the text selection principles, attention to age-appropriateness, provision for the dynamics of reading literacy assessment.

Keywords: functional literacy, reading literacy, BSE results, requirements for assessment tools, the texts selection principles

Doschinskiy R. A., Ponomareva E. V.

The Approaches to Creating the Task Bank for Reading Literacy Assessment and Methodological Recommendations for Using the Task Bank in the Russian Language and Literature Courses 13

Abstract: The article presents the approaches to designing the task bank for reading literacy assessment. The authors consider integral and differential characteristics of the bank in the context of existing resources. The authors propose possible options for using the bank of tasks in the educational process. Reading literacy considered as a part of functional literacy allows to evaluate the significance of forming reading skills in teaching Russian and Literature as well as in forming meta-subject skills.

Keywords: reading literacy, task bank, reading skills, text, principles of modules designing, options for using the bank in Russian and Literature lessons

Kotova O. A., Liskova T. E.

Methodological Aspects of Using the Task Bank for Students' Reading Literacy Assessment in Social Studies Course in Basic Education 25

Abstract: The article presents the requirements for the parts of the bank of tasks for students' reading literacy assessment in Social Studies course. The article describes the classification of the bank tasks based on the following parameters: response formats, instructions characteristics and task requirements. The possibilities of using the task bank in Social Studies course are analysed by the authors.

Keywords: subject results, reading literacy, task bank in Social Studies, tasks typology, types and forms of the lessons

Demidova M. Y., Kamzeeva E. E.

Using the Task Bank for Reading Literacy Assessment in Physics Course 34

Abstract: The authors consider the specifics of creating the block of tasks for reading literacy assessment in Physics classes. The authors analyse the possibilities of selecting different types of texts as well as the approaches to designing tasks for assessing different competences in interpreting infographics. The descriptions of the tasks for assessing different reading skills are given. The article presents the recommendations for using the task bank at different stages of a Physics class.

Keywords: reading literacy, specifics of texts selection, tasks models, techniques for forming reading literacy

Dobrotin D. Y.

The Assessment of Reading Literacy Skills on the Tasks in Chemistry 42

Abstract: The article deals with the approaches to selecting texts and creating tasks in Chemistry for assessing students' reading literacy skills. The author considers the task models for assessing different reading skills, gives recommendations for using the tasks in teaching Chemistry.

Keywords: task-based approach, assessment, reading literacy, materials in Chemistry

Ambartsumova E. M., Dukova S. E.

Task Models for Assessing Reading Literacy in Geography Course 51

Abstract: The article shows the interrelation between achieving subject results as stated in FSES and forming reading literacy. The authors give samples of tasks and task models for assessing and forming reading literacy in Geography course and discuss the requirements for texts.

Keywords: teaching Geography, reading literacy, task models, reading skills assessment

Artasov I. A.

The Assessment of USE Task on Comparing Historic events, Phenomena and Processes 59

Abstract: The article deals with № 20 task in the USE in History that suggests comparing historic events, phenomena and processes. The author analyses various situations that occur in assessing the answers to the task. The author gives essential recommendations on assessing the answers, determines the differences between a mistake and an inaccuracy in the answers.

Keywords: the USE in History, comparing historic events, phenomena and processes, assessment criteria, thesis justification, the notion of a "mistake" and an "inaccuracy" in the answer

Contents

Rokhlov V.S., Fedorov D. A.

Research Tasks in Biology Course as a Means of Forming Students' Self Activity 67

Abstract: The article deals with such notions as an “objective”, a “teaching objective” and a “research objective”. The authors analyse using an objective approach in Biology Teaching. The article suggests different ways of the improvement of the effectiveness of the educational process by using tasks of different levels on the material of plant physiology.

Keywords: biology teaching, a research problem, objective types, students' self activity

Ratnikova E. I.

Students' Linguistic Competence in French as a Foreign Language: Lexical Skills Assessment 79

Abstract The article deals with the analysis of the approaches to assessing linguistic competence in French as a foreign language. The first part of the article tackles the concept of a lexical mistake as one of the most reliable indicators of lexical competence. Additionally, linguistic and psycholinguistic methods of lexical mistakes' classification are analysed. The second part of the article analyses lexical mistakes encountered in the writing of students of French.

Keywords: lexical competence, lexical error, the French language, assessment

Stepanova M. V., Afanasieva I. N., Shimanyuk E. G.

Approaches to Creating, Selecting and Adapting Texts for Used in the Exam Materials for Foreign Citizens and Persons without Citizenship..... 89

Abstract: The article discusses the principles of creating, selecting and adapting texts for the exam tasks in Russian as a foreign language, History and the Fundamental Principles of Legislation of the Russian Federation. The authors of the article give examples of the tasks the text materials for which have been developed according to the given approaches.

Keywords: Russian as a foreign language, control measuring materials, text, principles of text formation, selection and adaptation, authenticity, language level

Akhromushkina I.M., Valueva T.N., Nikishina M. B., Krasnova A. M.

The Subject and Meta-Subject Aspects Analyses of the Constructed Response Tasks of the BSE in Chemistry..... 98

Abstract The article analyses the subject and meta-subject aspects of the constructed response tasks of the BSE in Chemistry. The tested chemical knowledge and skills, as well as universal learning skills are indicated for each element of the tasks. Approaches to diagnosing meta-subject results and identifying the achieved levels are proposed.

Keywords: the subject and meta-subject results of chemistry learning, the constructed response tasks, BSE in Chemistry

TESTER'S PRACTICUM

Orekhova S. V., Levinskaya M. A., Polezhaeva M. V., Ryzhko E. V.

Approaches to the Analyses of the Work of Subject Commissions Assessing Examination Papers of the Participants of the State Final Assessment..... 105

Abstract: The high significance of the USE makes the use of the standard requirements for assessing the participants' results especially important. The article tackles the essential approaches to the analysis of the work of subject committees in different subjects in particular Russian regions.

Keywords: education quality control, expert assessment, subject committee, assessment criteria, coherence verification, USE

Demenchenok O. G.

Probability Based Approach to Converting the Results of the Computer Based Testing into Pedagogical Assessment ... 112

Abstract: The conversion of the result of computer testing into a pedagogical assessment is discussed on the basis of the probability theory. The Moivre–Laplace integral theorem is used to show that a small number of additional tasks can increase the validity of the assessment when the score is close to the threshold values. A twofold excess of the probability of the most likely score over the closest probability of the other score is proposed as a criterion for determining pedagogical assessment.

Keywords: computer based testing, pedagogical assessment, Moivre–Laplace integral theorem

Подписано в печать 22.03.2023. Формат 60×90/8
Бумага офсетная. Печать офсетная. Печ.л. 15. Усл.-печ.л. 15.
Тираж 1000 экз. Заказ № 23331

Свидетельство о регистрации СМИ ПИ №77-15870 от 07.07.2003 г.
Издатель: ИД «Народное образование»
109341, Москва, ул. Люблинская, д. 157, корп. 2
Тел.: (495) 345-52-00
E-mail: narob@yandex.ru
Распространение: no.podpiska@yandex.ru