

Министерство образования, науки и молодёжной политики Забайкальского края
Государственное учреждение
«Краевой центр оценки качества образования Забайкальского края»

**Рекомендации по подготовке обучающихся к ОГЭ в
условиях реализации Федерального государственного
образовательного стандарта
основного общего образования**

Информационно-методический сборник



г. Чита, 2020г.



Печатается по решению Государственной Экзаменационной Комиссии Забайкальского края

Рекомендации по подготовке обучающихся к ОГЭ в условиях реализации Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования: информационно-методический сборник. – Чита: ГУ «КЦОКО Забайкальского края», 2020. – 131с.

Общее руководство– Габдрахманов М.Г., директор Государственного учреждения «Краевой центр оценки качества образования Забайкальского края».

Разработка ПО, техническое сопровождение, статистическая обработка результатов тренировочного тестирования - Сычев А.А., инженер-программист ГУ «КЦОКО Забайкальского края».

Организационно-методическое сопровождение тренировочного тестирования – Убинина Н.Г., заместитель директора ГУ «КЦОКО Забайкальского края», Пятаева С.А., главный специалист ГУ «КЦОКО Забайкальского края»

Авторский коллектив:

Русский язык. Попова Г.Б., начальник отдела ГУ «КЦОКО Забайкальского края», канд. филологических наук.

Математика. Морозова О.В., учитель математики МЯГ №4 г.Чита.

Обществознание. Кондакова Н.С., доцент кафедры философии ФГБОУ ВПО ЗабГУ, канд. Философских наук.

Биология. Воропаева Т.В., заведующая кафедрой экологии, экологического и химического образования ФГБОУ ВПО «ЗабГУ», канд. геогр. наук.

История. Михайлова О.А., учитель истории ЧСВУ МВД России.

Физика. Проклова В.Ю., доцент кафедры физики, теории и методики обучения физике ФГБОУ ВПО «ЗабГУ», канд. пед.наук.

Химия. Рацина В.Н., ст. методист ГУ ДПО «ИРО Забайкальского края»

Информатика. Черепанова Г.В., заведующая кафедрой МИиИКТ ГУ ДПО «ИРО Забайкальского края».

География. Рыбак Т.Г., заведующая кафедрой естественнонаучного и математического образования ГУ ДПО «ИРО Забайкальского края».

В связи с полным переходом основной школы на Федеральные государственные образовательные стандарты (ФГОС) форма и содержание контрольных измерительных материалов (КИМ) государственной итоговой аттестации обучающихся основной школы претерпевают изменения. В обновленных моделях КИМ основного государственного экзамена (ОГЭ) по общеобразовательным предметам акцент делается на практико-ориентированные задания, для выполнения которых обучающимся потребуются не только предметные знания, но и метапредметные навыки. Новые модели КИМ включают задания на оценку сформированности всего комплекса учебных действий.

В связи с этим изменяется система деятельности учителя по подготовке обучающихся к государственной итоговой аттестации в основной школе.

В сборнике представлены аналитические и методические материалы на основе результатов проведения тренировочного тестирования для обучающихся 9-х классов по десяти учебным предметам. На основе анализа результатов тестирования даны рекомендации по совершенствованию подготовки обучающихся к ОГЭ.

Данные материалы предназначены для учителей-предметников, заместителей директоров по учебно-воспитательной работе, методических служб регионального, муниципального и школьного уровней.

Содержание

Содержание	3
О проведении тренировочного тестирования для обучающихся 9-х классов образовательных организаций Забайкальского края	4
Рекомендации по совершенствованию методики преподавания учебного предмета и подготовке к государственной итоговой аттестации обучающихся 9-х классов в соответствии с требованиями ФГОС основного общего образования. Русский язык	9
Рекомендации по совершенствованию методики преподавания учебного предмета и подготовке к государственной итоговой аттестации обучающихся 9-х классов в соответствии с требованиями ФГОС основного общего образования. Математика	15
Рекомендации по совершенствованию методики преподавания учебного предмета и подготовке к государственной итоговой аттестации обучающихся 9-х классов в соответствии с требованиями ФГОС основного общего образования. Обществознание	35
Рекомендации по совершенствованию методики преподавания учебного предмета и подготовке к государственной итоговой аттестации обучающихся 9-х классов в соответствии с требованиями ФГОС основного общего образования. Биология	40
Рекомендации по совершенствованию методики преподавания учебного предмета и подготовке к государственной итоговой аттестации обучающихся 9-х классов в соответствии с требованиями ФГОС основного общего образования. История	63
Рекомендации по совершенствованию методики преподавания учебного предмета и подготовке к государственной итоговой аттестации обучающихся 9-х классов в соответствии с требованиями ФГОС основного общего образования. Физика	80
Рекомендации по совершенствованию методики преподавания учебного предмета и подготовке к государственной итоговой аттестации обучающихся 9-х классов в соответствии с требованиями ФГОС основного общего образования. Химия	88
Рекомендации по совершенствованию методики преподавания учебного предмета и подготовке к государственной итоговой аттестации обучающихся 9-х классов в соответствии с требованиями ФГОС основного общего образования. Информатика	94
Рекомендации по совершенствованию методики преподавания учебного предмета и подготовке к государственной итоговой аттестации обучающихся 9-х классов в соответствии с требованиями ФГОС основного общего образования. География	117

О проведении тренировочного тестирования для обучающихся 9-х классов образовательных организаций Забайкальского края

В 2020 году изменились модели контрольных измерительных материалов (КИМ) основного государственного экзамена (ОГЭ) в связи с полным переходом основной школы на Федеральные государственные образовательные стандарты (ФГОС). Все экзаменационные модели ОГЭ по учебным предметам, подготовленные на основе ФГОС основного общего образования, обеспечивают преемственность проверяемого содержания с Федеральным компонентом государственного образовательного стандарта. В обновленных моделях акцент сделан на практико-ориентированные задания. Для их выполнения требуется продуктивное использование полученных знаний, умение отбирать и комбинировать необходимые данные, находить оптимальные пути решения.

КИМ ОГЭ включают, помимо самих вариантов заданий, кодификаторы элементов содержания и требований к уровню подготовки обучающихся (демоверсии КИМ размещены на сайте ФГБНУ «ФИПИ» <https://fipi.ru>). В них содержится перечень тем и их содержание, именно те, на которые составлены экзаменационные задания, а также требования к уровню подготовки обучающихся по предмету. Это дает возможность согласовывать объем уже имеющихся и необходимых для экзамена знаний, умений и навыков.

Структура КИМ ОГЭ отвечает цели построения системы дифференцированного обучения в современной школе. Дифференциация обучения направлена на решение двух задач: формирования у всех обучающихся базовой подготовки, составляющей функциональную основу общего образования, и одновременного создания условий, способствующих получению частью обучающихся подготовки повышенного уровня, необходимой для активного использования во время дальнейшего обучения.

Система подготовки к государственной итоговой аттестации по любому предмету состоит из психологической подготовки, информационной подготовки и предметной подготовки.

Форма проведения ГИА становится для выпускников уже обычным делом, но, тем не менее, до сих пор вызывает страх и стрессовые реакции не только у выпускников, но и окружающих взрослых. ОГЭ предъявляет особые требования к организации мыслительной деятельности выпускника. Поэтому необходимо развивать умения осуществлять эффективную умственную деятельность в непривычных условиях; умения анализировать задания вне зависимости от привычных схем; владение приёмами активизации восприятия и концентрации внимания; умение владеть своим эмоциональным состоянием.

Информационная подготовка требует немало времени и умственных усилий, а также решения множества связанных между собой вопросов, начиная с подачи заявления на сдачу экзаменов и заканчивая подбором материала для подготовки и планированием своего времени.

Одним из главных условий успешной сдачи экзамена является овладение необходимыми знаниями, умениями и навыками по предмету. В таблице 1 отражена информация, представленная органами местного самоуправления, осуществляющими управление в сфере образования (ОМСУ), о перечне учебно-методических комплектов (УМК), которые используются в образовательных организациях Забайкальского края для освоения образовательных программ основного общего образования.

Таблица 1

Наименование учебного предмета	УМК	Примерный процент ОО, в которых использовался данный УМК
Математика (Алгебра)	Мордкович А.Г. М.: Мнемозина (2010 – 2019 годы издания)	72%

	Дорофеев Г.В., Суворова С.Б., Бунимович Е.А. и др., М.: Просвещение (2011 -2019 годы издания)	9%
	Макарычев, Н.Г. Миндюк и др., М.: Просвещение (2014 – 2018 годы издания)	8%
	Муравин Г.К., Муравин К.С., Муравима О.В., М.: Дрофа (2016 – 2017 годы издания)	5%
	Мерзляк А.Г., Полонский В.Б., Якир М.С., М.: Вентана-Граф (2016 – 2019 годы издания)	4%
	Никольский С.М., Потапов М.К. и др., М.: Просвещение (2017 – 2019 годы издания)	1%
	Колягин Ю.М, Ткачёва М.В., Фёдорова Н.Е. и др., М.: Просвещение (2017 – 2019 годы издания)	1%
Математика (Геометрия)	Атанасян Л. С., Бутузов В. Ф., Кадомцев С. Б., М.: Просвещение (2011 – 2018 годы издания)	86%
	Погорелов А.В. , -М.: Просвещение (2013 – 2019 годы издания)	11%
	Шарыгин И.Ф., М.: Дрофа (2013 – 2015 годы издания)	1%
	Смирнова И.М., Смирнов В.А., М.: Мнемозина (2015 – 2017 годы издания)	1%
	Мерзляк А.Г., М.: Вента-Граф (2017 – 2019 годы издания)	1%
Русский язык	Разумовская М.М., Львова С.И., Капинос В.И., М.: Дрофа (2013 – 2018 годы издания)	30%
	Львова С.И., Львов В.В., М.: Мнемозина (2012 – 2019 годы издания)	21%
	Бабайцева Л.Д., М.: Дрофа (2012 – 2016 годы издания)	16%
	Шмелев А.Д., Флоренская Э.А., Савчук Л.О. и др, М.: Вентана –Граф (2017 – 2019 годы издания)	13%
	Тростенцова Л.А., Ладыженская Т.А., Дейкина А.Д. и др., М.: Просвещение (2017 – 2019 годы издания)	8%
	Бунеев ,Е.В. Бунеева, Е.С , М.: Баласс (2012 – 2017 годы издания)	5%
	Бархударов С.Г., Крючков С.Е., Максимов Л.Ю., Чешко Л.А., М.: Просвещение (2007 – 2019 году издания)	5%
	Рыбченкова Л.М., Александрова О.М., Глазков А.В. и др., М.: Просвещение (2016 – 2019 годы издания)	2%
Биология	Пасечник В.В., Каменский А.А., Криксунов Е.А. и др., М.: Дрофа (2005 – 2019 годы издания)	58%
	Пономарёва И.Н., Корнилова О.А., Кучменко В.С., Чернова Н.М., М.: Вентана-Граф (2010 – 2019 годы издания)	24%
	Сапин М.Р. , Сонин Н.И., М.: Дрофа (2015 – 2019 годы издания)	13%
	Мамонтов С.Г., Захаров В.Б. , Агафонова И.Б., Сонин Н.И., М.: Дрофа (2013 – 2019 годы издания)	5%
География	Дронов В.П., Ром В.Я. М.: Дрофа (2014 – 2019 годы издания)	55%
	Домогацких Е.М., Алексеевский Н.И., Клюев Н.Н. М.: Русское слово (2014 – 2017 годы издания)	17%
	Алексеев А.И., Низовцев В.А., Ким Э.В. и др., М.: Дрофа (2013 – 2018 годы издания)	10%
	Таможняя Е.А., Толкунова С.Г., М.: Вента-Граф (2014 – 2019 годы издания)	10%
	Алексеев А.И., Николина В.В., Липкина Е.К. и др., М.: Просвещение (2013 – 2018 годы издания)	8%
Информатика	Босова Л.Л., Босова А.Ю., М.: Бином Лаборатория знаний (2013 – 2019 годы издания)	81%

	Угринович Н.Д., М.: Бином (2009 – 2017 годы издания)	13%
	Семакин И.Г., Залогова Л.А., М.: Бином (2008 – 2019 годы издания)	7%
История	Арсентьев Н.М. Данилов А.А, Левандовский А.А. и др., М.: Просвещение (2016 – 2019 годы издания)	31%
	Сороко-Цюпа О.С., Сороко-Цюпа А.О., М.: Просвещение (2009 – 2018 годы издания)	23%
	Юдовская А.Я., Баранов П.А., Ванюшкина Л.М., М.: Просвещение (2014 – 2019 годы издания)	17%
	Данилова А.А, Косулина Л.Г., М.: Просвещение (2013 – 2019 годы издания)	12%
	Ляшенко Л.М., Волобуев О.В., Симонова Е.В., М.: Дрофа (2011 – 2019 годы издания)	12%
	Загладин Н.В., М.: Русское слово (2013 – 2019 годы издания)	3%
	Соловьев К.А., Шевырев А.П., М.: Русское слово (2018 – 2019 годы издания)	3%
Обществознание	Боголюбов Л.Н. и др., М.: Просвещение (2010 – 2019 годы издания)	84%
	Кравченко А.И., Певцова Е.А., М.: Русское слово (2009 – 2016 годы издания)	8%
	Насонова И.П., М.: Вентана-Граф (2014 – 2018 годы издания)	8%
Химия	Габриэлян О.С., М.: Дрофа (2015 – 2019 годы издания)	90%
	Кузнецова Н.Е., Титова И.М., Гара Н.Н., М.: Вентана-Граф (2015 – 2019 годы издания)	6%
	Рудзитис Г.Е., Фельдман Ф.Г., М.: Просвещение (2015 – 2019 годы издания)	4%
Физика	Перышкин А.В., Гутник Е.М., М.: Дрофа (2010 – 2019 годы издания)	96%
	Генденштейн Л.Э и др. М.: Мнемозина, Дрофа (2012 – 2019 годы издания)	4%
Литература	Коровина В.Я. и др., М.: Просвещение (2010 – 2019 годы издания)	45%
	Беленький Г.И., Красновский Э.Н. и др., М.: Мнемозина (2010 – 2017 годы издания)	20%
	Зинин С.А., Сахаров В.И., Чалмаев В.А., М.: Русское слово (2014 – 2019 годы издания)	20%
	Курдюмова Т.Ф. и др. М.: Дрофа (2010 – 2019 годы издания)	10%
	Бунеев Р.Н., Бунеева Е.В., Чиндилова О.В., М.: Баласс (2013 – 2017 годы издания)	5%
Английский язык	Биболетова М.З. и др. М.: Дрофа (2013 – 2019 годы издания)	35%
	Комарова Ю.А., Ларионова И.В. ООО «Русское слово-учебник»	7%
	Кузовлев Н.М., М.: Просвещение (2011 – 2019 годы издания)	30%
	Кауфман К.И., М.: Титул (2012 – 2018 годы издания)	5%
	Афанасьева О.В., Михеева И.В., Баранова К.М., М.: Дрофа, (2014 – 2019 годы издания)	8%
	Вербицкая М. В. и др., М.: Вентана-Граф (2017 – 2019 годы издания)	5%
	Ваулина Ю.Е., Эванс В., Дули Д., Подоляко О.Е., М.: Просвещение (2009 – 2019 годы издания)	5%
	Баранова К.М., Дули Д., Копылова В.В., Мильруд Р.П., М.: Просвещение (2018 – 2019 годы издания)	2%

Школьные учебники и учебные пособия достаточно полно раскрывают тематику предмета, но кроме этого необходимо использовать и дополнительную литературу, Интернет-ресурсы. На сайте ФГБНУ «ФИПИ» размещены демоверсии КИМ ОГЭ, открытый банк заданий, есть официальные сайты, которые позволяют воспользоваться учебными тренажерами, посмотреть видеоуроки и видеоразбор конкретных заданий.

В целях подготовки девятиклассников к ОГЭ ГУ «КЦОКО Забайкальского края» (КЦОКО) было организовано тренировочное тестирование по девяти учебным предметам (русский язык, математика, обществознание, биология, география, история, информатика, физика и химия). Тренировочное тестирование по технологии ФГБУ «ФЦТ»: с использованием программы для ЭВМ «Автоматизированная информационная система «Государственная итоговая аттестация» было запланировано на март – апрель 2020 года.

В связи со сложившейся эпидемиологической ситуацией, связанной с распространением новой коронавирусной инфекцией COVID-19, формат и сроки проведения тренировочного тестирования были изменены. В апреле – мае 2020 года организовано онлайн тестирование по десяти учебным предметам с использованием КИМ образца 2020 года и ПО, разработанного КЦОКО. Было проведено 1104 человеко-теста (по плану 1643) с участием обучающихся 9-х классов из 23 муниципальных образований, а также девятиклассников ЧОУ «Читинская частная школа» и ФГКОУ «Читинское суворовское военное училище МВД РФ». В таблице 2 представлены данные по числу участников тренировочного тестирования.

Таблица 2

№ п/п	МО	русский язык	математика	физика	химия	биология	информатика	география	литература	история	обществознание
1	г. Чита	91	95	7	4	28	22	29	1	5	71
2	п. Агинское	30	49	11	14	19	5			12	14
3	Балейский	6	5	1		2		4		1	2
4	Борзинский	16	25	2	10	10	4	10		1	13
5	Газ-Заводский		1	1		1				1	1
6	Дульдургинский	13	14	11	11	13	3			4	5
7	Забайкальский		11								
8	ЗАТО п. Горный	15	15	1		5	1	2		3	4
9	Калганский	7	9			3		3			5
10	Краснокаменск					3					3
11	Красночикойский	5	9	1		1					1
12	Кыринский	3	3	1	4	5	3	3			2
13	Могочинский	2	6		1	3					2
14	Нерчинский		7		4		1	2			4
15	Оловянинский	12	14	1		6	2	6			7
16	Ононский	4	3	3		1	3	3		1	6
17	г. П-Забайкальский	12	11	1		4	3	3		3	6
18	Приаргунский	3	1			2		1	1		1
19	Сретенский	1	8	3		6	1	3			
20	Хилокский	3	1			1					
21	Чернышевский	15	18	4	6	8	1			8	8
22	Читинский		1			1					
23	Шилкинский	5	1			2					

	Суворовское училище	5	2								
	Частная школа	8	8	1	1	2	3			1	3
	Итого	251	302	49	55	126	52	69	2	40	158

Проверка работ участников тренировочного тестирования осуществлялась председателями и экспертами предметных комиссий по соответствующим учебным предметам. В таблице 3 отражены результаты участников тестирования по предметам.

Таблица 3

№ п/п	Учебный предмет	Отметки (% от общего числа участников)			
		«2»	«3»	«4»	«5»
1	Русский язык	11,2	9,6	44,6	34,7
2	Математика	13,6	42,4	35,1	8,9
3	Обществознание	39,9	38,6	20,3	1,3
4	Биология	16,3	27,4	42,3	13,8
5	Физика	15,9	56,8	27,3	0
6	География	53,2	24,2	19,4	32,3
7	История	36,1	38,9	25	0
8	Информатика	14	65,1	20,9	0
9	Химия	22	44	31,8	0,2

Далее представлен содержательный анализ выполнения участниками заданий тренировочного тестирования, рекомендации по подготовке обучающихся 9-х классов к государственной итоговой аттестации в соответствии с требованиями ФГОС, а также материалы для проведения тестирования для обучающихся 9-х классов по десяти учебным предметам.

Рекомендации по совершенствованию методики преподавания учебного предмета и подготовке к государственной итоговой аттестации обучающихся 9-х классов в соответствии с требованиями ФГОС основного общего образования. Русский язык

1. Основные выводы о характере результатов тренировочного тестирования по русскому языку.

Результаты тренировочного тестирования по учебному предмету «Русский язык» показали, что у экзаменуемых недостаточно сформирована способность проводить разнообразные виды языкового анализа с учётом семантической характеристики языкового явления и его функциональных особенностей. Подобный анализ, являющийся основой формирования лингвистической компетентности выпускников, развивает способность не только опознавать и анализировать языковые явления, но и правильно, стилистически уместно, выразительно употреблять их в собственной речи.

Краткая характеристика КИМ по предмету.

Основной государственной экзамен (ОГЭ) представляет собой форму государственной итоговой аттестации, проводимой в целях определения соответствия результатов освоения обучающимися основных образовательных программ основного общего образования соответствующим требованиям федерального государственного образовательного стандарта. Для указанных целей используются контрольные измерительные материалы (КИМ), представляющие собой комплексы заданий стандартизированной формы.

ОГЭ проводится в соответствии с Федеральным законом «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ и Порядком проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам основного общего образования, утверждённым приказом Минпросвещения России и Рособрназора от 07.11.2018 № 189/1513.

Содержание КИМ определяется на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (приказ Минобрнауки России от 17.12.2010 № 1897) с учётом Примерной основной образовательной программы основного общего образования (одобрена решением Федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 08.04.2015 № 1/15)).

В КИМ обеспечена преемственность проверяемого содержания с Федеральным компонентом государственного стандарта основного общего образования по русскому языку (приказ Минобрнауки России от 05.03.2004 № 1089 «Об утверждении Федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования»).

Каждый вариант КИМ состоит из трёх частей и включает в себя 9 заданий, различающихся формой и уровнем сложности.

Часть 1 – сжатое изложение (задание 1). Ответ на задание 1 (сжатое изложение) части 1 работы оценивается по специально разработанным критериям. Максимальное количество баллов за сжатое изложение – 7.

Часть 2 (задания 2–8) – задания с кратким ответом.

В экзаменационной работе предложены следующие разновидности заданий с кратким ответом:

- задания на запись самостоятельно сформулированного краткого ответа;
- задания на выбор и запись номеров правильных ответов из предложенного перечня.

В экзаменационной работе 2020 г. произошло укрупнение контролируемых элементов содержания: на уровень контроля выносятся не отдельная дидактическая единица, а способы действия с языковым материалом, предусмотренные ФГОС: пунктуационный анализ фрагмента текста; смысловой анализ текста и др. Для этого в части 2 работы дано 7 заданий: 4 задания (задания 2–5) проверяют умение выполнять орфографический, пунктуационный, грамматический анализ. На материале текста выполняются три задания (6–8) второй части работы. Они проверяют глубину и точность понимания содержания текста, позволяют выявить уровень постижения школьниками культурно-ценностных категорий текста: понимание проблемы, позиции автора или героя, понимание отношений синонимии и антонимии, важных для содержательного анализа текста; анализ изученных средств выразительности речи. За верное выполнение каждого задания части 2 работы выпускник получает 1 балл. За неверный ответ или его отсутствие выставляется

ноль баллов. Максимальное количество баллов, которое может набрать экзаменуемый, правильно выполнивший задания части 2 работы, – 7.

Часть 3 (альтернативное задание 9) – задание с развёрнутым ответом (сочинение), проверяющее умение создавать собственное высказывание на основе прочитанного текста.

Оценка ответа к заданию части 3 работы осуществляется по специально разработанным критериям. Максимальное количество баллов за сочинение-рассуждение (альтернативное задание) – 9.

Оценка практической грамотности экзаменуемого и фактической точности его письменной речи производится на основании проверки изложения и сочинения в целом и составляет 10 баллов.

Максимальное количество баллов, которое может получить экзаменуемый за выполнение всей экзаменационной работы, – 33.

Отметим, что при проведении тренировочного экзамена была разработана отдельная шкала, в которой не учитывалась оценка практической грамотности. Следовательно, максимальное количество баллов, которые мог получить экзаменуемый за выполнение всей работы, – 23

Отметка по пятибалльной системе оценивания	«2»	«3»	«4»	«5»
Суммарный первичный балл за работу в целом (без учета грамотности и фактической точности речи)	0-6	7-12	13-18	19-23

3. Анализ результатов выполнения отдельных заданий или групп заданий по предмету

В тренировочном ОГЭ в 2020 г. в Забайкальском крае приняли участие 249 учащихся. Средний тестовый балл составил **15,5** баллов, что соответствует отметке «4» по пятибалльной системе оценивания (*без учета практической грамотности*). Согласно шкале перевода баллов в отметки ОГЭ по русскому языку «5» получили 86 человек (34,5%), «4» - 112 человек (44,9%), «3» - 24 человека (21,20%), «2» - 27 человек (10,8 %) от общего числа участвующих. Напомним, что результаты даны *без учета практической грамотности*. Поскольку средний тестовый балл приближен к границе отметки «3», то следует сделать вывод, что уровень усвоения знаний учащихся недостаточен.

4. Содержательный анализ выполнения заданий КИМ

Для тренировочного тестирования был предложен вариант КИМ №17, в котором все задания относились к базовому уровню сложности.

Часть 1 включала в себя одно задание и представляла собой небольшую письменную работу по прослушанному тексту (максимальный первичный балл – 7). Задание этой части проверяло сформированность у выпускников сжато передавать содержание текстов:

Для написания изложения использовался текст Ф. Искандера:

Одно из самых очаровательных воспоминаний детства – это наслаждение, которое я испытал, когда наша учительница читала нам вслух на уроке «Капитанскую дочку». Это были счастливые минуты, их не так много, и потому мы бережно храним их всю жизнь. Счастлив человек, которому повезло с учителями. Мне повезло. Любовь и уважение к Александре Ивановне, моей первой учительнице, я пронёс сквозь долгие годы.

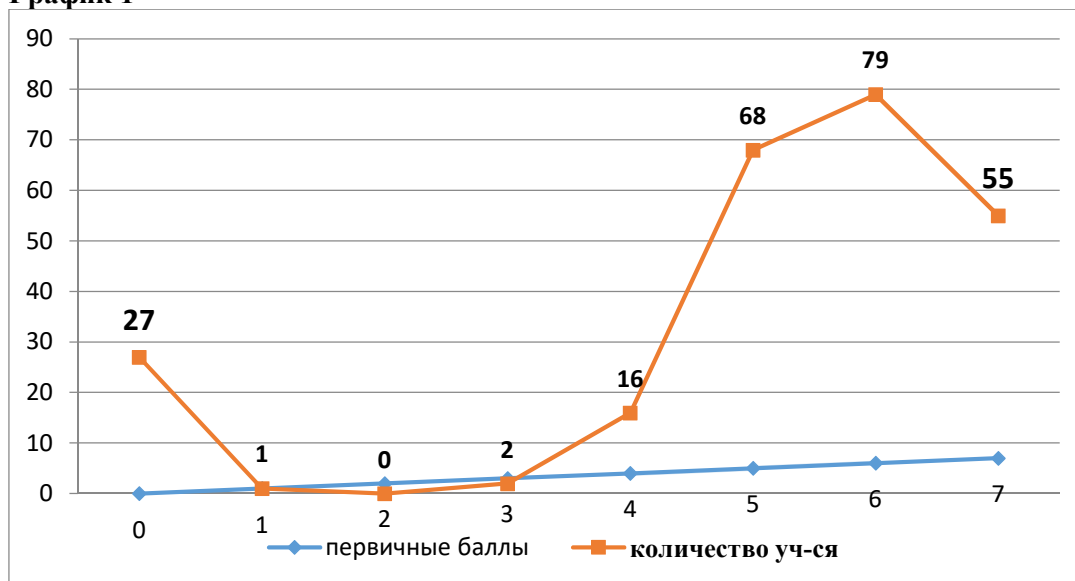
Уже взрослым я прочёл записки Марины Цветаевой о Пушкине. Поэтесса, читая «Капитанскую дочку», с таинственным наслаждением ждала появления Пугачёва. У меня было совсем другое. Я всё время ждал появления Савельича. Меня поражала в нём доходящая до безрассудства любовь и преданность своему Петруше. Видно, Пушкин сам тосковал по таким отношениям. Может быть, передел свою няню Арину Родионовну в одежды Савельича.

Главным и неизменным признаком удачи художественного произведения является желание читателя вернуться к нему и повторить наслаждение. Насколько легко ограбить, обмануть культурного человека в жизни, настолько трудно его ограбить в духовном отношении. Потеряв многое, культурный человек крепче в сопротивлении жизненным обстоятельствам. Богатства его хранятся в банке мирового духа. Он может сказать себе: я ведь ещё могу слушать Бетховена, читать Льва Толстого. Значит, далеко не всё потеряно.

183 слова

Отметим, что с первым заданием справились, т.е. получили максимальный балл 7 – 55 человек (22,09%). Не справились с заданием или не приступили к заданию – 27 человек (10,8 %).
 Распределение первичных баллов за выполнение задания 1 (изложение)

График 1



На графике четко просматривается тот факт, что большая часть учащихся получила 6 баллов за выполнение данного задания. Следовательно, нельзя считать достаточно усвоенными умение сжато передавать текст.

Задания *части 2* работы проверяли умение выполнять орфографический, пунктуационный, грамматический анализ (2-5 задание), а также (задания 6-8) нацелены на анализ текста, а именно проверяли и глубину, и точность понимания содержания текста, выявляли уровень постижения экзаменуемыми культурно-ценностных категорий текста: понимание проблемы, позиции автора или героя; характеристика героя; понимание отношений синонимии и антонимии, важных для содержательного анализа текста; опознавание изученных средств выразительности речи. За выполнение заданий можно было получить по 1 баллу.

Задание 2 – синтаксический анализ: выполнили и получили 1 балл 39 человек (15,7 %). Задание проверяло умения проводить синтаксический анализ предложения, определять синтаксическую роль самостоятельных частей речи в предложении, определять грамматическую основу предложения; опознавать сложные предложения, типы сложного и простого предложения, сложных предложений с различными видами связи. Учащиеся плохо усвоили данные умения, так как 84,34 % не справились с этим заданием.

Задание 3 – пунктуационный анализ: успешно выполнили только 17 человек (6,83 %), остальные 232 учащихся не справились с заданием. Оно проверяло умение применять правила постановки знаков препинания в конце предложения, в простом и сложном предложениях, при прямой речи, цитировании, диалоге.

Задание 4 – синтаксический анализ: выполнили – 213 учащихся (85,54 %), не справились с заданием только 14,46 учащихся. Задание проверяло умение опознавать основные единицы синтаксиса, определять главное и зависимое слово в словосочетании, находить синонимический вариант словосочетания.

Задание 5 – орфографический анализ: выполнили успешно – 115 человек (46,148 %), не справились с заданием 134 человека (53,82 %). Задание проверяло умение видеть орфограммы и применять правила написания слов с требуемыми орфограммами.

Задания 6 – анализ содержания текста: выполнили 168 учащихся (67,47%), не справились с заданием – 81 (35,53%) учащихся. Задание проверяло владение различными видами чтения, понимания содержания текста любого жанра, типа речи, отвечать на вопросы по содержанию текста.

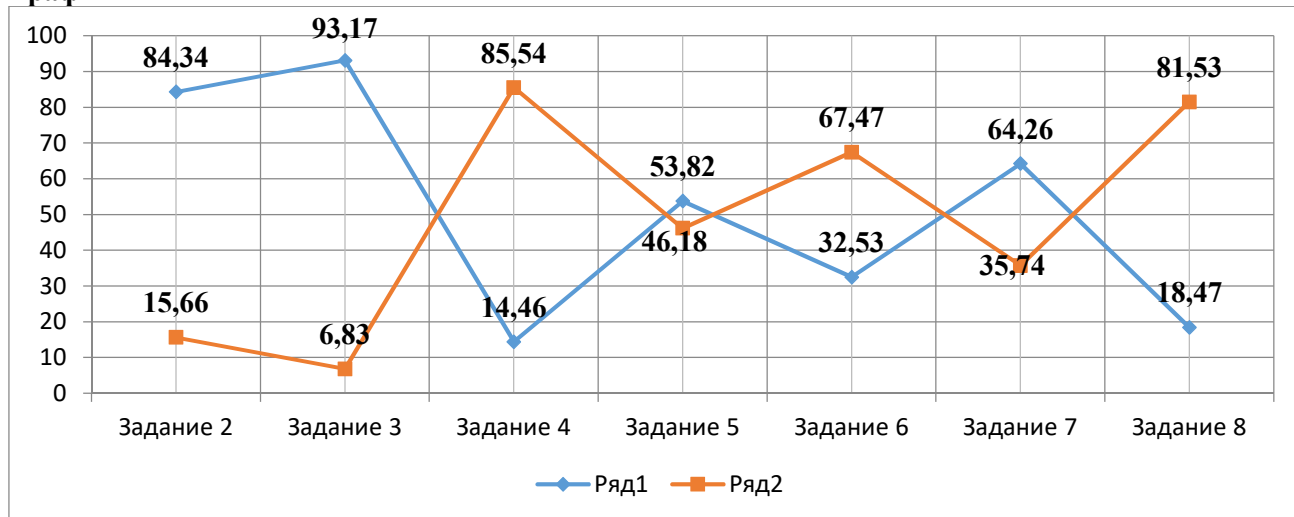
Задание 7 – анализ средств выразительности в тексте: распознавание и характеристика
 При выполнении данного задания учащиеся должны уметь распознавать основные виды выразительных средств фонетики, лексики и синтаксиса (звукопись, эпитет, метафора, развёрнутая и скрытая метафоры, гиперболы, олицетворение, сравнение, сравнительный оборот, фразеологизм,

синонимы, антонимы, омонимы) в речи. Справились с этим заданием – 89 учащихся(35,74%) – не смогли распознать средство выразительности 160 человек (64,26%).

Задание 8 – лексический анализ: выполнили 203 человека(81,53%), не справились – 46 (18,47%). Задание проверяло умение определять лексическое значение слова, значение многозначного слова, стилистическую окраску слова, сферу употребления; подбирать синоним.

Результаты выполнения учащимися **части 2** (**ряд 1** – процент получивших 0 баллов по заданию; **ряд 2** – процент получивших 1 балл по заданию)

График 2



Часть 3 (альтернативное задание)

Задание 9 – сочинение-рассуждение:

Для написания сочинения рассуждения был предложен отрывок текста В.И. Белова.

Всю зиму у Павлуни болели ноги, и он лежал все время в кровати. Кровать родители переставили ближе к окну. Однажды взглянув на улицу, мальчик увидел, что в одном месте на грядках снег стаял, зачернела земля. Через день проталина на грядках стала ещё больше, темные места на реке слились в одно место. Пришел с работы отец.

-Павлуня, давай скворечник делать!

- Давай уж, папка, начнем!

Отец принес в избу широкую доску, топор, ножовку с рубанком и долото с молотком. Сначала он выстрогал доску добела с обеих сторон, потом карандашом расчертил ее и перепилил по черточкам. Отец приколотил крышу и под самую дырку приделал небольшую дощечку, чтобы скворцам было где сидеть. Скворечник вышел хороший. Очень даже хороший. От него пахло смолой и черемуховой веткой, щелей не было: проверяли даже на свет. Отец тут же пошел в огород. Павлуня видел, как он нашел самую длинную жердь и приколотил к ней скворечник с веткой. Как раз напротив Павлуниного окошка.

Прошло еще несколько дней, а скворцов не было. Уже вся река ясно обозначилась под снегом, пропитавшимся насквозь водой, уже грядки под окном совсем обнажились, а снег потемнел.

Павлуня по-прежнему не вставал с кровати

– Гляди-ко, кто прилетел-то, – сказала однажды утром мама.

Павлуня посмотрел в окно и обомлел. На грядках и на вытявшем лужке прыгали скворцы. Павлуня начал их считать, но все сбивался со счета. Скворцы были черные с чернильным отливом, востроносые и веселые. Они что-то искали в прошлогодней траве. Вдруг один из них взлетел и, быстро перебирая крыльями, сел на скворечник. Павлуня так и замер. Скворец держал в носу травинку.

– Гляди, гляди, полез туда, мам, полез! – закричал Павлуня тоненьким слабым голосом.

Теперь Павлуня каждое утро просыпался вместе с матерью и все время смотрел на скворцов. Он ни разу не мог проснуться раньше их: они все время были в работе – такие уж попались скворцы. Скоро они перестали таскать сухие травинки, а летали с чем-то другим, наверное, с червяками.

Павлуня с утра глядел в окошко. По тому, как рябилась вода в лужице, между грядок, Павлуня понял, что на улице хоть и солнышко, но ветрено. Скворечник раскачивался на ветру. Скворцы занимались своим обычным делом. Вдруг Павлуня почувствовал, что весь похолодел: от сильного ветра скворечник качнулся, жердь выгнулась и вместе со скворечником повалилась к земле.

Павлуня не помнил, как он очутился на полу. Еле переставляя ноги, он отыскал за печкой старые отцовские валенки, надел их. Ковляя и размазывая рукавом слезы, выбрался за порог и еле открыл ворота в огород. Его охватило холодным весенним ветром, голова опять закружилась. Шлепая по воде прямо в валенках, Павлуня наконец обогнул хлев. Валенки промокли, ноги не слушались. Тут Павлуня увидел скворечник. Лежал он на грядках окошечком вниз, черемуховая ветка сломалась, а соседский кот подкрадывался к скворечнику.

Павлуня схватил с грядки камень и бросил в кота. Кот равнодушно понюхал воздух своей усатой мордой и не спеша пошел обратно. Скворцов не было поблизости, и Павлуня, вздрагивая плечами и ничего не видя, подковылял поближе. Он чувствовал, что случилась беда, что все кончено. Дрожь от горя и холода, мальчик просунул тоненькую исхудалую руку в дырку скворечника. Там никого не было: на мокрых пальцах он увидел осколки небесной, в пятнышках, тонкой скорлупы скворчиных яичек...

Больше Павлуня ничего не помнил, что-то непоправимое и страшное навалилось на Павлуню, и перед глазами его все синела небесная прозрачность крохотных скворчиных яичек...

Очнулся Павлуня на руках у отца.

– Ну, что же ты, Павлуня, – говорил отец, – птичка еще снесет яичек, не плачь. А скворечник мы опять поставим, сделаем крепче.

Павлуня слушал его, но успокоиться не мог никак, и плечи его вздрагивали. Мальчика уложили на печь, у него был жар. Отец вновь поставил скворечник. Но скворечник стоял одиноко, скворцы не прилетали. Они улетели куда-то очень далеко, может, за реку, и, наверное, прилетят только завтра.

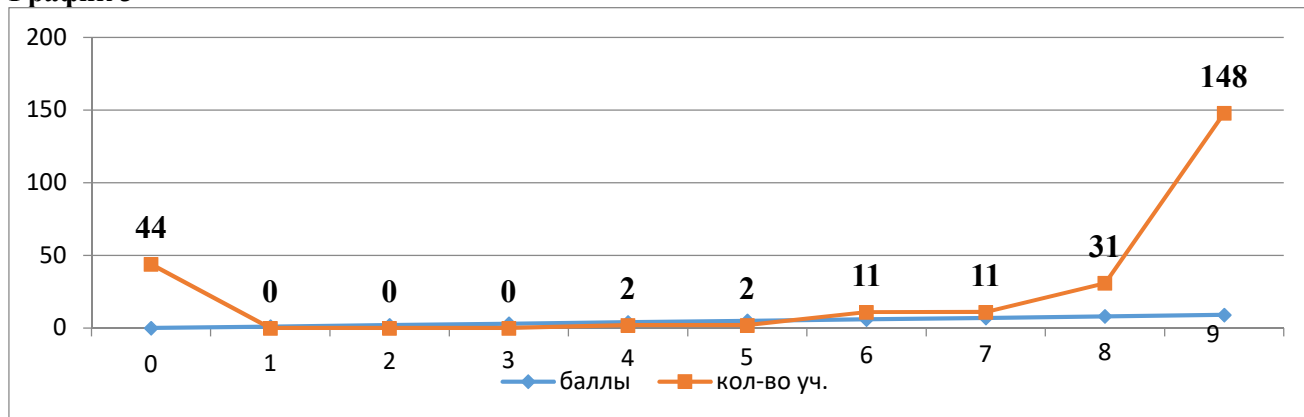
Учащиеся должны были выбрать одно из трех предложенных вариантов задания: сочинение-рассуждение на лингвистическую тему (9.1), сочинение-рассуждение на понимание смысла предложения из текста (9.2), на морально-этическую тему (9.3).

Задание проверяло умение учащихся создавать тексты различных функционально-смысловых типов речи (повествование, описание, рассуждение) с опорой на жизненный и читательский опыт; осуществлять письменно информационную обработку прочитанного текста; соблюдать на письме нормы современного русского литературного языка.

Ниже на графике 2 выполнения задания учащимися четко просматривается распределение баллов и количество учащихся их получивших.

Распределение первичных баллов

График 3



Согласно графику 148 учащихся набрали максимальное количество баллов – 9. Не справились с заданием и получили 0 баллов – 44 человека.

Отметим, что большинство учащихся из трех вариантов сочинения выбрали сочинение 9.3.

5. ВЫВОДЫ содержат:

Анализ результатов показал, что участники экзамена в целом справились с заданиями, проверяющими уровень сформированности основных предметных компетенций.

Анализ результатов части 2 показал, что у учащихся недостаточно сформировано умение выполнять синтаксический, пунктуационный и орфографический анализ языковых единиц. Возможно, это

связано с новым форматом заданий. Кроме того, умение распознавать виды выразительных средств фонетики, лексики и синтаксиса нельзя считать достаточно усвоенными.

Однако отметим, что учащимся достаточно усвоено умение работы со словосочетаниями: определять главное слово, заменять словосочетание синонимичным словосочетанием. Задание 8 (лексический анализ) также не вызывает сложности при выполнении.

Анализ результатов выполнения задания 1 и 9 части 1 и 3 (изложение и сочинение) показал недостаточно высокий уровень сформированности языковой компетенции, основным показателем которого является способность использовать нормы русского литературного языка в собственной речи, а также богатство словарного запаса и грамматического строя речи. Наблюдается большое количество грамматических и речевых ошибок.

В целях совершенствования организации и методики обучения школьников в соответствии с требованиями ФГОС основного общего образования рекомендуем систематическое включение заданий на анализ языковых единиц, работа по устранению грамматических ошибок как в письменной, так и устной речи.

6. РЕКОМЕНДАЦИИ

1. Методическим службам Забайкальского края и муниципальных образований, включая РМО, провести в сентябре 2020 года вебинары и семинары, на которых обратить внимание на типичные затруднения обучающихся при подготовке к ОГЭ. В течение учебного года проводить не менее двух пробных экзаменов в форме ОГЭ (в том числе на краевом уровне).

2. Педагогам совершенствовать работу по развитию умений анализировать, классифицировать и оценивать языковые факты с точки зрения нормативности.

3. В процессе преподавания русского языка (во всех параллелях) регулярно использовать различные виды экзаменационных работ: написание сжатого изложения, сочинения-рассуждения, тестирование. Совершенствовать у обучающихся умение создавать собственное речевое высказывание в соответствии с поставленными задачами, осуществлять речевой самоконтроль. Особое внимание уделить проблеме устранения грамматических ошибок в письменной и устной речи учащихся.

4. Увеличить частотность написания сочинений экзаменационного типа с 5 класса. При оценивании творческих работ использовать не только традиционные методы (две отметки), но и критериальное, формирующее оценивание с целью рефлексии и последующего устранения недостатков.

5. При обучении написанию изложения экзаменационного типа особое внимание уделить формированию умения сжатия небольших по объему микротем текста.

6. Особое внимание уделять практической направленности при изучении разделов «Синтаксис и пунктуация», «Орфография», «Выразительные средства языка», совершенствуя навыки грамотного письма, в том числе с использованием словаря.

*Попова Галина Борисовна,
председатель предметной комиссии по русскому языку,
начальник отдела ГУ «КЦОКО Забайкальского края»*

Рекомендации по совершенствованию методики преподавания учебного предмета и подготовке к государственной итоговой аттестации обучающихся 9-х классов в соответствии с требованиями ФГОС основного общего образования. Математика

2. Основные выводы о характере результатов тренировочного тестирования по учебному предмету

Количество участников ОГЭ по учебному предмету (за 2018, 2019 учебные годы) и тренировочного тестирования за 2020 г.

Таблица 1

Участники ОГЭ	2018		2019		2020	
	чел.	%	чел.	%	чел.	%
Выпускники текущего года, обучающихся по программам ООО	11524		11847		303	
Выпускники лицеев и гимназий	492	4,27	467	3,95		
Выпускники СОШ	11032	95,73	11380	96,05		
Обучающиеся на дому						
Участники с ограниченными возможностями здоровья			20	0,17		

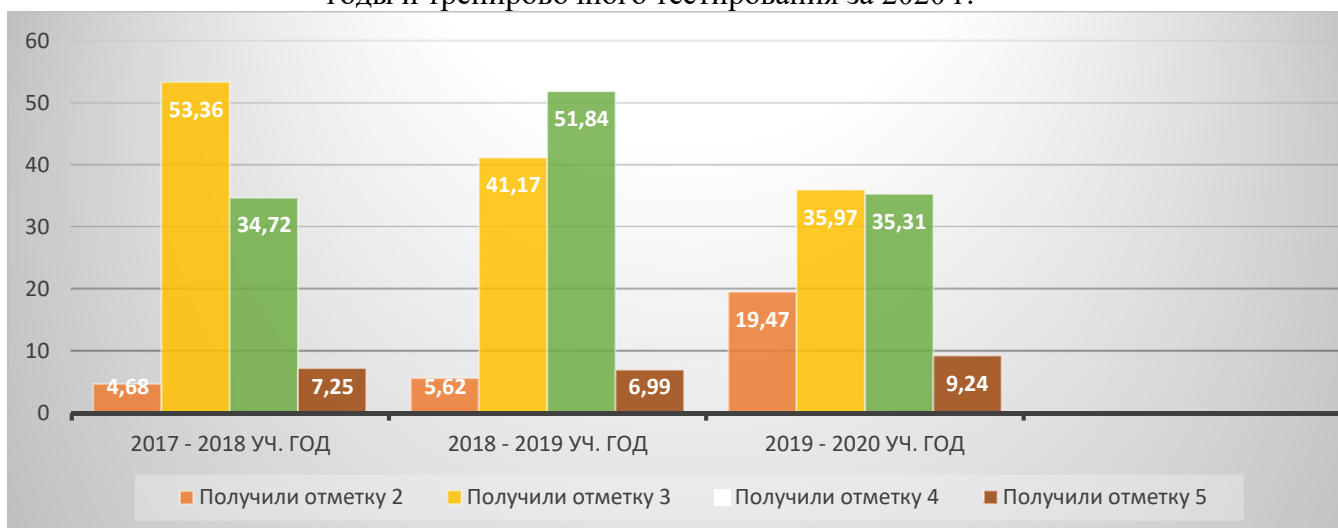
В 2020 ОГЭ отменили на Федеральном уровне (Приказ Минпросвещения России от 18 мая 2020 г. № 237/588 об отмене расписания ЕГЭ, ГВЭ, ОГЭ в 2020 году). По этой причине в статистические данные взяты результаты тренировочного тестирования в 2020 г. обучающихся 9 классов Забайкальского края.

Динамика результатов ОГЭ по предмету за 2018, 2019 учебные годы и тренировочного тестирования за 2020 г.

Таблица 2

	2018 г.		2019 г.		2020 г.	
	чел.	%	чел.	%	чел.	%
Получили «2»	539	4,68	632	5,62	59	19,47
Получили «3»	6149	53,36	4625	41,17	109	35,97
Получили «4»	4001	34,72	5824	51,84	107	35,32
Получили «5»	835	7,25	786	6,99	28	9,24

Результаты выполнения выпускниками края экзаменационной работы за 2018, 2019 учебные годы и тренировочного тестирования за 2020 г.



В отличие от прошлого года, в крае увеличилась доля обучающихся, получивших отметку «2» на 13,85 %. Участников, выполнивших работу на «3» уменьшилось на 5,2 %; на «4» уменьшилось на 16,53 %, что значительно выше в сравнении с предыдущими годами, на «5» уменьшилось на 0,26%.

Таким образом, показатель, характеризующий качество обучения, *понижился* по сравнению с предыдущим годом на 14,28 % (37,06 в 2017 году; 41,96 в 2018 году; 58,83% в 2019 году; 44,55 в 2020 году). Из данных диаграммы видно, что наблюдается **значительное** уменьшение доли обучающихся, справившихся с работой в текущем году на 16,87 % (80,53 %- 2020 год; 94,37% - 2019 год; 95,32% - 2018 год; 94,89 % - 2017 год). Средний аттестационный балл составил в текущем году 3,34 (3,6 – 2019 год; 3,4– 2018 год; 3,3 – 2017 год).

3. Краткая характеристика КИМ по предмету

Содержание КИМ определяется на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (приказ Министерства образования и науки РФ от 17.12.2010 № 1897), с учётом Примерной основной образовательной программы основного общего образования (одобрена решением Федерального учебно-методического объединения по общему образованию, протокол от 8.04.2015 № 1/15).

В КИМ обеспечена преемственность проверяемого содержания с Федеральным компонентом государственного образовательного стандарта основного общего образования по математике (приказ Минобрнауки России от 05.03.2004 № 1089 «Об утверждении Федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования»).

Назначение экзаменационной работы состоит в оценке уровня общеобразовательной подготовки по математике (алгебре, геометрии) учащихся IX классов общеобразовательных учреждений в целях их государственной (итоговой) аттестации. Результаты выполнения работы выпускниками основной школы, могут быть использованы при приеме учащихся в профильные классы средней школы, а также в учреждения начального профессионального и среднего профессионального образования.

Содержание и структура работы предусматривают проверку наличия у учащихся *базовой математической компетентности* (часть 1) и *математической подготовки повышенного уровня*, достаточной для активного использования полученных знаний при изучении математики и смежных предметов в старших классах на профильном уровне (часть 2). Основное функциональное назначение заданий части 2 – дифференцировать хорошо успевающих

школьников по уровням подготовки, выявить наиболее подготовленную часть выпускников, составляющую потенциальный контингент профильных классов.

При проверке достижения уровня базовой подготовки и в 9-х классах уделено внимание проверке умения решать практико-ориентированные задачи.

Объектами контроля в заданиях части 1 работы являются: знание и понимание ключевых элементов содержания (математических понятий, их свойств, математической символики и средств наглядности, решать планиметрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей), распознавать геометрические фигуры на плоскости, владение основными алгоритмами, умение решать несложные математические проблемы, не сводящиеся к прямому применению алгоритма, умение применять математические знания в несложных практических ситуациях, работать со статистической информацией, представленной в различных формах, находить вероятности случайных событий в простейших случаях.

Объекты контроля в заданиях части 2 характеризуют повышенный уровень математической подготовки выпускников основной школы. Это умение интегрировать знания из различных тем курса при решении задач комбинированного характера, владение некоторыми специальными приемами решения задач, умение строить и исследовать простейшие математические модели, использовать разнообразные способы рассуждений при исследовании математических ситуаций, умение математически грамотно и ясно записывать решение, приводя при этом необходимые пояснения и обоснования. Проверка перечисленных качеств математической подготовки осуществляется на базе основного содержания курса V–IX классов и связана с контролем уровня сформированности предметных умений. Все задания требуют полной записи решения и ответа. Задания части 2 расположены по нарастанию трудности – от относительно простых до сложных, предполагающих свободное владение материалом и высокий уровень математической культуры. Это умение выполнять прикидку и оценку результатов вычислений, вычисления с рациональными числами и квадратными корнями в ходе решения различных задач; выполнять преобразования алгебраических выражений; решать уравнения, неравенства; строить и читать графики функций, при этом выполнять преобразования алгебраических выражений, применяя формулы сокращённого умножения, моделировать реальные ситуации на языке геометрии, исследовать построенные модели с использованием геометрических понятий и теорем применять графические представления при решении уравнений.

Работу учащиеся выполняли дистанционно: вносили ответы заданий первой части в специальную электронную форму, решение второй части выполняли на отдельных листах и прикрепляли фотографию своего решения по каждому заданию.

Структура работы в 2019/2020 учебном году и её содержание определялись «Спецификацией экзаменационной работы для проведения государственной итоговой аттестации выпускников IX классов общеобразовательных учреждений 2020 г. (в новой форме) по математике». Изменения в КИМ 2020 года по сравнению с 2019 годом. В КИМ включён новый блок практико-ориентированных заданий 1–5.

На выполнение всей работы отводилось 235 мин.

Оценивание результатов выполнения тренировочного теста учащимися производилось специально созданной предметной комиссией по математике из числа квалифицированных и прошедших обучение учителей математики. На основании **Порядка** проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам основного общего образования все эксперты, проверяющие экзаменационные работы обучающихся, прошли курсы «Дополнительного профессионального образования», включающего в себя практически занятия по оцениванию образцов экзаменационных работ в соответствии с критериями оценивания экзаменационных работ по математике, определяемыми Рособрнадзором.

Максимальное количество баллов, которое может получить экзаменуемый за выполнение всей экзаменационной работы, - 32 баллов. Из них за модуль «Алгебра» - 20 баллов (суммарный балл за выполнение заданий, относящихся к разделу «Алгебра»), за модуль «Геометрия» - 12 баллов (суммарный балл за выполнение заданий, относящихся к разделу «Геометрия»).

Рекомендуемый минимальный результат выполнения работы, свидетельствующий об освоении Федерального компонента образовательного стандарта в предметной области «**Математика**» - **8 баллов**, набранные в сумме за выполнение заданий двух модулей, *при условии, что из них не менее 6 баллов по модулю «Алгебра», не менее 2 баллов по модулю «Геометрия»*. Преодоление этого минимального результата даёт выпускнику право на получение, в соответствии с учебным планом образовательного учреждения, итоговой отметки по математике или по алгебре и геометрии.

Система оценивания предполагает два количественных показателя: традиционные отметки «2», «3», «4» и «5» и общий балл, который получался суммированием баллов, полученных учащимся за выполнение первой и второй частей работы (таблица 4). Соответствие этих показателей определялось схемой перевода общего балла в 5-балльную шкалу.

Система формирования общего балла

Таблица 3

Часть 1	Максимальное количество баллов за одно задание						Максимальное количество баллов		
	Часть 2								
задания № 1-20	задание № 21	задание № 22	задание № 23	задание № 24	задание № 25	задание № 25	за часть 1	за часть 2	за работу в целом
1	2	2	2	2	2	2	20	12	32

Схема перевода общего балла в 5-балльную шкалу отметок

С учётом анализа результатов ГИА по математике разработана шкала пересчёта первичного балла в экзаменационную отметку по математике

Таблица 4

Отметка по пятибалльной шкале	«2»	«3»	«4»	«5»
Суммарный балл за работу в целом	0 - 7	8 - 14, не менее 2 баллов получено за выполнение заданий модуля «Геометрия»	15 - 21, не менее 2 баллов получено за выполнение заданий модуля «Геометрия»	22 - 32, не менее 2 баллов получено за выполнение заданий модуля «Геометрия»

3. Анализ результатов выполнения отдельных заданий или групп заданий по предмету.

3.1. Приведём результаты выполнения заданий по разделам примерной программы «Арифметика», «Алгебра», «Вероятность и статистика». В таблицах приводится средний процент выполнения конкретных заданий.

Таблица 5

Содержание задания	Познавательная категория	Выполнили верно (%)
Числа и вычисления	Алгоритм	60,02% (80,36% - 2019 год; 74,68% - 2018 год; 66,35% - 2017 год)

Анализ выполнения заданий экзамена с арифметической составляющей курса показал, что в целом учащиеся справляются с простейшими вычислениями с рациональными и иррациональными числами и с заданиями, которые условно можно обозначить как «обыкновенная

дробь». Задание выбрать из предложенных чисел удовлетворяющее условиям задачи не является новым, подобные задания достаточно часто включаются в экзаменационную работу. Процент правильного выполнения этой серии заданий на 20,34 %, значительно ниже по сравнению с прошлым годом.

Таблица 6

Алгебра

№	Содержание задания	Познавательная категория	Выполнили верно (%)
1	Алгебраические выражения преобразование алгебраических выражений		
	Преобразование целых выражений, вычисление значения буквенного выражения при заданных значениях букв	Алгоритм	52,48% (48,82% - 2019 год; 35,39% - 2018 год; 40,53% - 2017год)
2	Уравнения и неравенства		
	Решение линейных и квадратных уравнений	Алгоритм	69,31%(69,91% - 2019 год;74,02% - 2018 год; 68,91% - 2017 год)
	Решение линейных неравенств с одной переменной	Алгоритм	58,42% (65,58% - 2019 год;59,09% - 2018 год; 52,05% - 2017год)
3	Функции. Геометрическая прогрессия		
	Чтение графика функции	Знание/понимание	67,33%(68,11% - 2019 год; 56,07% - 2018 год; 65,77% - 2017 год)
	Решение задачи на геометрическую прогрессию с применением формул общего члена	Знание/понимание	83,17% (61,49% - 2019 год; 43,6% - 2018 год, 40,1% - 2017 год)

Анализ результатов выполнения заданий:

- решение неполного квадратного уравнения вызвало трудности, учащиеся хуже справились с заданием на алгоритм в сравнении с прошлым годом, что составило на 0,6 % ниже;
- решение линейного неравенства также вызвало трудности у учащихся, по сравнению с прошлым годом результат выполнения ниже на 7,16 %.

Как видно из таблицы в остальных заданиях по алгебре учащиеся показали результат выше или ниже менее, чем на 1% в сравнении с прошлым годом. Ошибки имеют в основном вычислительный характер и связаны с тем, что учащиеся или не смогли определить нужные значения для подстановки в формулу или же не сумели воспользоваться справочными материалами, что говорит о недостаточной сформированности общих учебных умений. Высокий результат показали учащиеся при решении задачи на геометрическую прогрессию, по сравнению с прошлым годом повышение составило на 11,7%.

Таблица 7

Вероятность и статистика

Содержание задания	Познавательная категория	Выполнили верно (%)
Находить вероятности случайных событий в простейших случаях	Практическое применение	75,58% (80,7% - 2019 год; 61,11% - 2018 год; 66,35% - 2017 год)

Проверка усвоения материала вероятностно-статистической линии осуществлялась в этом, как и в предыдущие годы, только на базовом уровне. В часть 1 работы было включено одно задание по теории вероятности.

Задание № 10 основное проверяемое требование – уметь находить вероятность случайного события и уметь использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности. Результат выполнения учащимися этого задания по сравнению с прошлым годом снизился на 5,12 %.

Имели место ошибки вычислительного характера при нахождении вероятности, а также ошибки, допущенные по невнимательности, ввиду неумения спланировать решение задачи и проконтролировать каждый ее шаг, отсутствие самоконтроля. Так, некоторые учащиеся «забывали» о вопросе задачи и выполняли свою задачу. Наблюдались ошибки, связанные с несформированностью представлений о величинах: учащиеся не смогли верно, интерпретировать выражение, представленное в задаче.

Эти результаты по всем категориям учащихся соотносятся с результатами, показанными по традиционным разделам курса математики. Кроме того, хорошо видно, что задания по теории вероятности относятся к числу решаемых «самыми» слабыми учащимися, которые не смогли преодолеть установленный минимальный порог. Наиболее распространенная ошибка, это следствие той методики изучения этого вопроса, которой придерживаются многие школьные учителя, преподающие новый материал программы. Делая основной акцент на формулы комбинаторики (хотя они и не предусмотрены стандартом основной школы), они тем самым существенно уменьшают круг решаемых задач что, по всей видимости, и проявилось в результатах выполнения данных заданий. Кроме того, ошибки учащихся часто являются следствием неудачного планирования изучения данных тем, которого придерживаются многие учителя. Отдельные темы статистического раздела преподаются, начиная с 5 класса, а темы теории вероятностей оставляются для изучения в 9 классе, и поскольку времени для отработки нового материала крайне мало, усваиваются они недостаточно прочно и осознанно.

3.2. ВЫВОДЫ о характере результатов ОГЭ по предмету в 2020 году.

В задачи экзамена входит проверка сформированности у всех учащихся базовой математической подготовки, которая составляет функциональную основу общего образования, а также выявление учащихся, имеющих повышенный уровень подготовки, достаточной для изучения математики в старших классах на профильном уровне. Экзаменационная работа продемонстрировала свои хорошие дифференцирующие качества, которые проявляются и в части 1 и в части 2 работы. Для того чтобы выявить особенности математической компетентности учащихся каждой из выделенных групп, результаты по ним были обработаны отдельно.

Учащиеся, получившие отметку «5» и «4», в целом продемонстрировали очень хорошее владение материалом на уровне базовой подготовки.

3.3. Статистический анализ выполняемости заданий второй части КИМ тренировочного тестирования в 2020 году.

Решение заданий второй части теста вызвало у учащихся много затруднений. Данные представлены в *таблице 8*. Для заполнения таблицы используется обобщенный план КИМ по предмету с указанием средних процентов выполнения по каждой линии заданий в регионе.

Таблица 8

Обознач. задания в работе	Проверяемые элементы содержания / требования к результатам	Уровень сложности задания	Средний процент выполнения ¹	Процент выполнения по региону в группах, получивших отметку			
				«2»	«3»	«4»	«5»
21	Решение уравнений высших степеней. Решение уравнения методом разложения на множители. /Решать линейные и	II	33,00	1,98	3,30	19,14	8,58

¹Для политомических заданий (максимальный первичный балл за выполнение которых превышает 1 балл), средний процент выполнения задания вычисляется как сумма первичных баллов, полученных всеми участниками, выполнявшими данное задание, отнесенная к количеству этих участников.

	квадратные уравнения с одной переменной. Выполнять разложение многочлена на множители.						
22	Решение текстовых задач алгебраическим способом/ Решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученный результат, проводить отбор решений исходя из формулировки задачи	п	7,59	0,33	0	3,96	3,30
23	Определение модуля. Кусочная функция. Квадратичная функция, её график. Парабола. Координаты вершины параболы, ось симметрии/ Уметь строить и читать графики функций	в	3,30	0	0	1,65	1,65
24	Касательная и секущая к окружности. Решение прямоугольных треугольников/ Распознавать геометрические фигуры на плоскости, различать их взаимное расположение, изображать геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задачи	п	8,91	0	0,33	3,30	5,28
25	Трапеция. Подобие треугольников, коэффициент подобия. Признаки подобия треугольников. / Проводить доказательные рассуждения при решении задач, оценивать логическую правильность рассуждений, распознавать ошибочные заключения	п	0,57	0,66	0,99	3,63	3,63
26	Треугольник. Описанная окружность около треугольника. /Решать планиметриче-	в	3,96	0	0,66	0,99	2,31

	ские задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей)						
--	--	--	--	--	--	--	--

Учителям следует обратить внимание на то, что уже первое, наиболее простое, задание части 2 № 21 выполняет 19,4% «хорошистов» и 8,58% «отличников»; №22 – 3,96% и 3,3; № 24 – 3,3% и 5,28%; № 25 – 3,63% и 3,63%. Это говорит о более низком, чем ожидалось, уровне сформированности алгебраического и логического аппаратов (в прошлые годы эти задания выполнялись лучше). Причина тому может крыться в возможных пробелах в базовой подготовке, не позволяющих им решать более сложные задачи. Эти проблемы необходимо выявлять и ликвидировать на этапе подготовки к экзамену. Данную группу учащихся целесообразно нацеливать на безошибочное выполнение части 1.

К сожалению, учителя часто переоценивают знания «хорошистов» и «отличников», предлагают им задания неоправданно высокого уровня по сравнению с их реальной подготовкой. Например, не следует забывать, что последние два задания в модулях «Алгебра» и «Геометрия» экзаменационной работы предназначены для учащихся, имеющих уровень владения материалом, предъявляемым к учащимся классов с углубленным изучением математики. Задания такого уровня – недостижимая планка для класса с пятью - шестью уроками математики в неделю. А «хорошисты», решившие задачи 23 и 26, – это, скорее всего, учащиеся не традиционных общеобразовательных, а математических классов, имеющих значительные пробелы, в том числе, к сожалению, в базовой подготовке.

Учащиеся, получившие отметку «3», продемонстрировали нестабильное владение материалом на уровне базовой подготовки. Особенность подготовки учащихся этой группы состоит в том, что они лучше освоили алгоритмическую составляющую курса, но имеют существенные пробелы в понятийной стороне. Возможно, отсюда и проблемы с категорией «решение задач», где нет четкого алгоритма выполнения, а известны лишь общие соображения, из которых учащимся должно быть самостоятельно «собрано» решение задачи. Очень слабую тройку имеют около 32 % (35% - 2019 год; 38% - 2018 год, 40% - 2017 год, 45% - 2016 год) учащихся. Что касается части 2 работы, то учащиеся этой группы имели шанс справиться лишь с заданием 21 (0,33%). Процент выполнения трех других заданий повышенного уровня едва составили 1,32%, что лишним раз доказывает, что, имея существенные пробелы в базовой подготовке, справиться с заданиями повышенной сложности просто невозможно.

Учащиеся, получившие отметку «2», не продемонстрировали владение материалом на уровне базовой подготовки. Надо отметить и тот факт, что результат этот стабилен уже на протяжении нескольких лет. Это означает, что методика работы со слабо успевающими учащимися не освоена учителями, а подготовка к экзамену в стиле натаскивания, практикуемая в последние годы, результатов не дает. Особенно низки результаты по геометрическим заданиям. Наиболее высокие результаты показаны по заданиям, которые относятся к разделу статистики и теории вероятностей, что говорит о хороших перспективах этого раздела, нового для курса математики основной школы. Результаты проведенного анализа заставляют еще раз указать на необходимость дифференцированного подхода и в процессе обучения, и при подготовке к экзамену: учителю необходимо иметь реальные представления об уровне подготовки каждого учащегося и ставить перед ним ту цель, которую он может реализовать.

4. Содержательный анализ выполнения заданий КИМ тренировочного тестирования в 9 классах.

4.1 Количество участников тренировочного тестирования по учебному предмету.

В дистанционном тренировочном тестировании принимало участие 303 учащихся 9 классов Забайкальского края.

4.2. Основные результаты тренировочного теста по предмету

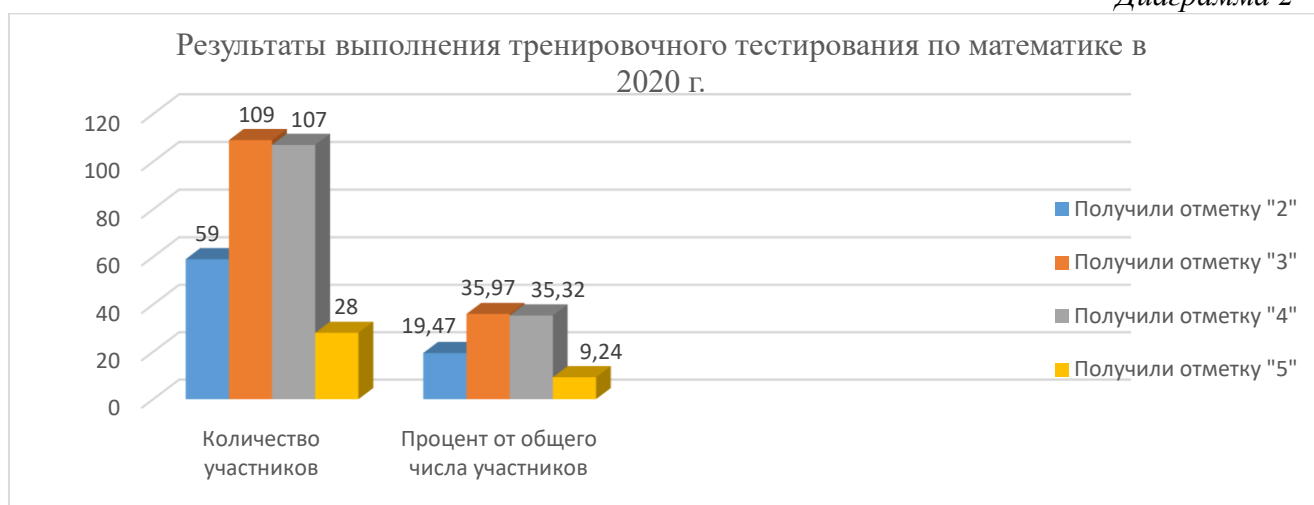
4.2.1. Результаты тренировочного ОГЭ по предмету

Всего выполняли работу – 303 учащихся.
 Общий показатель успеваемости составил – 80,53 %.
 Показатель, характеризующий качество обучения – 44,55 %.
 Средний аттестационный балл составил – 13,61.
 Средняя оценка – 3,34.

Таблица 9

	Тренировочное тестирование 2020 г.	
	участников	% ²
Получили «2»	59	19,47
Получили «3»	109	35,97
Получили «4»	107	35,32
Получили «5»	28	9,24

Диаграмма 2



Как видим, результаты не стабильны, это связано с отсутствием системы работы педагогических коллективов по формированию математического образования, как в начальной, так и основной школе. С 2013 года введен общий балл, который позволяет провести дифференциацию учащихся по уровню их математической подготовки более тонко, нежели это позволяет сделать пятибалльная отметка.

С учетом анализа результатов по математике разработана шкала первичного балла в экзаменационную отметку по пятибалльной шкале. Отметку «2» получают учащиеся, у которых первичный балл за работу составляет 0 – 7 баллов и те, кто получил менее 2 баллов при решении заданий модуля «Геометрия». В следующей таблице подведены итоги результатов тестирования учащихся, получивших отметку «2» в соответствии с набранными первичными баллами.

²% - Процент от общего числа участников по предмету

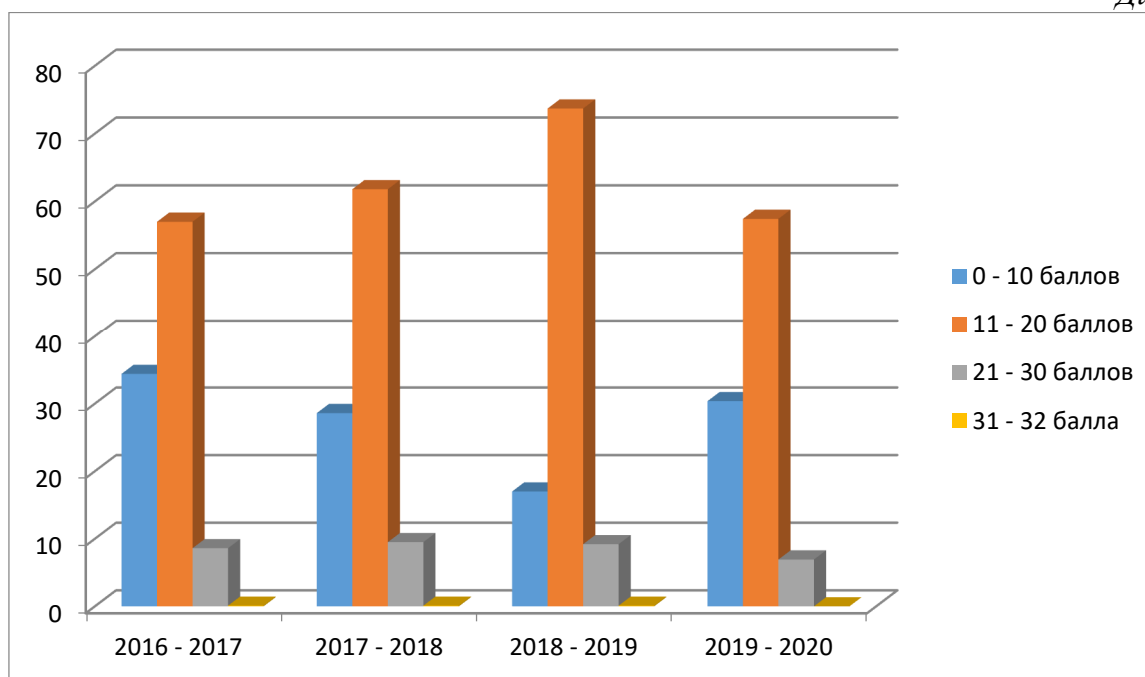
Таблица 10.

Сумма первичных баллов	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Кол-во учащихся, получивших «2»	6	6	4	6	7	5	7	6	3	3	3	3
Всего учащихся	41							18				
% от общего числа участников тестирования	1,98	1,98	1,32	1,98	2,3	1,65	2,3	1,98	0,99	0,99	0,99	0,99
Общий %	13,53							5,94				

Учащиеся, получившие отметку «2», не продемонстрировали владение материалом на уровне базовой подготовки. Особенно низкие результаты по геометрическим заданиям. Результаты проведенного анализа заставляют еще раз указать на необходимость дифференцированного подхода и в процессе обучения, и при подготовке к экзамену: учителю необходимо иметь реальные представления об уровне подготовки каждого учащегося и ставить перед ним ту цель, которую он может реализовать.

На *диаграмме 3* отражено распределение выпускников по набранному ими общему баллу.

Диаграмма 3



Распределение выпускников по набранным баллам можно выделить в несколько групп:

1 группа учащиеся, набравшие от 0 до 10 баллов из них в текущем году 30,4 % - 92 чел. (в 2019 году 2012 чел. – 17% ; 28,6% - 3294 чел. – 2018 год; 32,2% - 3570 чел. – 2017 год) учащихся от общего количества. Это и те учащиеся, которые не освоили базовый уровень математики, и успешность обучения которых в старшей школе представляется проблемной. Подготовка к итоговой аттестации помогла этим школьникам привести в систему знания и умения по предмету для преодоления минимального критерия, и при должном уровне коррекционных мероприятий, возможно, их обучение математике в старшей школе на базовом уровне. В основном это учащиеся со значительными пробелами в знаниях.

2 группа учащихся, набравших «11- 16 баллов», их знания соответствуют «твёрдой тройке». При значительном усердии эти школьники в старших классах могут быть успешны при обучении математике на базовом уровне. Учащиеся, набравшие ровно 15 баллов, имеют неустойчивую «четвёрку»: они часто ошибаются при решении несложных заданий, но берутся за решение более трудных заданий и на экзамене могут набрать баллы за счёт решения двух -

или трёхбалльного задания (возможно, с недочётами). Учащиеся, попавшие в диапазон 17-20 баллов, их характеризуют прочные формально-оперативные умения и осознанное владение основными алгебраическими понятиями, что, возможно, позволяет им набрать максимальное количество баллов за одно из стандартных заданий второй части экзаменационной работы.

3 группа выпускников, набравших 18 -21 баллов – это школьники с твёрдой «четвёркой». Они, скорее всего, верно выполнили все задания первой части (возможно, с одной-двумя ошибками) и два-три задания второй части. Такие школьники смогут изучать математику на профильном уровне благодаря прочной базовой подготовке и развитым общеучебным умениям. Учащиеся с 20-21 баллами, составляют основу для формирования профильных классов старшей школы. Эти учащиеся способны интегрировать знания из разных разделов математики, продуктивно действовать в ситуациях, отличающихся от типичных.

4 группа выпускники с самым высоким уровнем математической подготовки – это те, кто набрали 30-32 баллов. Они отличаются не только умением выбирать оптимальные приёмы и способы решения задач разного уровня сложности, но и самостоятельно разрабатывать стратегию решения нестандартных задач и при этом математически грамотно оформлять решение.

4.2.2. Анализ результатов выполнения заданий первой части тестовой работы

Всего в работе 26 заданий, из которых 20 заданий базового уровня (часть 1) и 6 заданий повышенного уровня (часть 2). Первая часть работы состоит из двух модулей: Модуль «Алгебра» содержит 15 заданий № 1 – 14 и Модуль «Геометрия» № 15 – 20. С этого года задания № 1 – 5 относятся к блоку практико-ориентированных задач.

Каждое из двадцати заданий первой части характеризуется четырьмя параметрами: содержание; категория познавательной области; уровень трудности; форма ответа.

Содержание.

Часть 1. В этой части экзаменационной работы содержатся задания по всем ключевым разделам курса математики основной школы, отраженным в кодификаторе *элементов содержания* (КЭС). Число заданий по каждому из разделов кодификатора примерно соответствует удельному весу этого раздела в школьном курсе.

Таблица 11

Распределение заданий части 1 по разделам содержания

Код по КЭС	Название раздела	Количество заданий
1	Числа и вычисления	7
2	Алгебраические выражения	2
3	Уравнения и неравенства	2
4	Числовые последовательности	1
5	Функции и графики	1
6	Координаты на прямой и плоскости	1
7	Геометрия	5
8	Статистика и теория вероятностей	1

Требования к уровню подготовки выпускников, соответствующие Федеральному компоненту государственного образовательного стандарта, зафиксированы в кодификаторе требований (КТ). Ориентировочная доля заданий, относящихся к каждому из разделов кодификатора требований, представлена в *таблице 12*.

Распределение заданий части 1 по проверяемым умениям и способам действий.

Код по КТ	Основные умения и способы действий	Количество заданий
1	Уметь выполнять вычисления и преобразования	2
2	Уметь выполнять преобразования алгебраических выражений	1
3	Уметь решать уравнения, неравенства и их системы	2
4	Уметь строить и читать графики функций	1
5	Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами, координатами и векторами	5
6	Уметь работать со статистической информацией, находить частоту и вероятность случайного события	1
7	Уметь использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни, уметь строить и исследовать простейшие математические модели	8

Уровень трудности.

Часть 1 состоит из заданий базового уровня сложности (Б), оцениваются максимально 1 баллом. В КИМ задания по уровню сложности распределяются следующим образом: 8 заданий с предполагаемым процентом выполнения 80–90, 8 заданий с предполагаемым процентом выполнения 70–80 и 4 задания с предполагаемым процентом выполнения 60–70.

Форма записи ответа в первой части.

- 1) С кратким ответом в виде одной цифры, которая соответствует номеру правильного ответа. Всего 2 задания № 7 и № 11
- 2) С кратким ответом в виде числа, последовательности цифр. Всего 18 заданий (с №1 по № 20, исключая № 7 и 11)

Названные выше требования к уровню подготовки выпускников распределяются по трем рубрикам: знать/понимать, уметь, применять полученные знания в практических ситуациях. При разработке операциональных критериев успешности усвоения курса математики на базовом уровне категория «уметь» подразделена на две: умение действовать в соответствии с известным алгоритмом (правилом, планом, приемом) и умение решить задачу, не сводящуюся к прямому применению алгоритма, а также выделена категория, отвечающая умению рассуждать, делать логические умозаключения. В соответствии с этим каждое задание части 1 экзаменационной работы соотносится с одной из пяти категорий познавательной области: *знание/понимание*, *применение алгоритма* (далее – алгоритм), *применение знаний для решения математической задачи* (далее – решение задачи), *рассуждение*, *применение знаний в практической ситуации* (далее – практическое применение). Ниже приводится характеристика каждой из выделенных категорий применительно к базовому уровню подготовки.

- Категория «Знание/понимание»: владение терминами; владение различными эквивалентными представлениями (например, числа); распознавание (на основе определений, известных свойств, сформированных представлений); использование специальных языков математики (алгебраического, функционально-графического, геометрического и пр.), переход с одного языка на другой; интерпретация.
- Категория «Алгоритм»: использование формулы как алгоритма вычислений; применение основных правил действий с числами, алгебраическими выражениями; решение основных типов уравнений, неравенств, систем.
- Категория «Решение задачи»: умение решить математическую задачу, предполагающую применение системы знаний, включение известных понятий, приемов и способов решения в новые связи и отношения, распознавание стандартной задачи в измененной формулировке.

- Категория «Рассуждение»: умение оценивать логическую правильность рассуждений, распознавать ошибочные заключения.
 - Категория «Практическое применение»: умение выполнять задания, формулировка которых содержит практический контекст, знакомый учащимся или близкий их жизненному опыту.
- Ориентировочная доля заданий, относящихся к каждой из категорий, представлена в *таблице 13*.

Таблица 13

Знание / понимание	Алгоритм	Решение задачи	Практическое применение	Рассуждение	Всего
5 (6)	7 (5)	2 (3)	5 (5)	1 (0)	20

Результаты выполнения заданий части 1 экзаменационной работы находятся в диапазоне от 31,35% (48,82% - 2019 год; 39,25% - 2018 год; 40,1% - 2017 год) до 83,16% (100% - 2019 год; 92,95% - 2018 год, 82,67% - 2017 год, 89,86% - 2016 год). Наиболее низкие проценты выполнения показаны по двум заданиям, задание 5 (практико-ориентированное) – 31,35% в котором было необходимо было найти время по данным и выполнить перевод единиц измерения времени (часы в минуты) и задание на нахождение значения числового выражения, содержащего квадратные корни (задание 11 – 41,91%).

Анализ выполнения заданий по геометрии показывает, что задания, относящиеся к разным темам курса, выполняются на одном уровне: справляются с ними от 44,55% (59,38% - 2019 год; 39,25% - 2018 год; 45,2% - 2017 год; 56,3% - 2016 год) до 81,19% (76,16% - 2019 год; 78,23% - 2018 год; 73,9% - 2017 год; 77,83% - 2016 год) учащихся.

Низкие результаты по оцениванию логической правильности утверждений, распознаванию ошибочных утверждений в сравнении с другими задачами данного модуля. Что касается ошибок, то видимо, некоторые учащиеся допустили элементарную вычислительную ошибку, либо не поняли именно геометрию сюжета. Задача категории «рассуждение» учащимся были даны три утверждения относительно геометрических фигур или геометрических величин, из которых надо было выбрать верные. Для его выполнения необходимо владеть знаниями основных фактов курса и владеть определенными логическими приемами: умением применить общее утверждение к конкретному случаю, вывести следствие, привести контрпример, рассмотреть частный случай, а также переформулировать утверждение в эквивалентное ему утверждение или записать его в виде формулы. Результаты показывают, что большая часть учащихся способна лишь распознать известные определения или распознать как неверное утверждение теорему, сформулированную с очевидной ошибкой. И даже хорошо успевающие учащиеся не справляются с простейшими логическими операциями. Необходимо отметить, что выше результаты по тем заданиям, которые аналогичны заданиям предыдущих экзаменационных работ. Любое отклонение от привычных формулировок приводит к тому, что учащиеся не узнают стандартных заданий, не понимают смысла поставленных вопросов. Учащиеся затрудняются работать с графическим изображением величин, с заданиями по геометрии. Причиной этого является, на наш взгляд, недостаточное освещение этих тем в учебниках и отсутствие нестандартно сформулированных заданий.

4.2.3. Анализ результатов выполнения заданий второй части экзаменационной работы.

Задания части 2 направлены на проверку таких качеств математической подготовки выпускников, как:

- уверенное владение формально-оперативным алгебраическим аппаратом;
- умение решить комплексную задачу, включающую в себя знания из разных тем курса алгебры;

- умение решить планиметрическую задачу, применяя различные теоретические знания курса геометрии;
- умение математически грамотно и ясно записать решение, приводя при этом необходимые пояснения и обоснования;
- владение широким спектром приёмов и способов рассуждений.

Все задания второй части экзаменационной работы, так же, как и первой, базируются на содержании математических блоков «Госстандарта основного общего образования».

Для обеспечения достаточной представительности программного материала во второй части работы блоки, в которых сконцентрирован значительный объем алгебраического материала, подлежащего проверке на повышенном уровне, подразделены на более мелкие разделы. Блок «Числа» как самостоятельный здесь не выделяется: соответствующие умения используются в качестве аппарата в ходе решения заданий из других блоков. Задания расположены по нарастанию сложности.

Распределение заданий части 2 по разделам кодификаторов элементов содержания и требований к уровню подготовки выпускников представлено в таблицах 14 и 15.

Распределение заданий части 2 по разделам содержания курса математики

Таблица 14.

Код по КЭС	Название раздела	Количество заданий
3	Уравнения и неравенства	2
5	Функции и графики	1
7	Геометрия	3

Распределение заданий части 2 по проверяемым умениям и способам действий

Таблица 15.

Код по КТ	Основные умения и способы действий	Количество заданий
3	Уметь решать уравнения, неравенства и их системы	1
4	Уметь строить и читать графики функций	1
5	Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами, координатами и векторами	2
7.3	Моделировать реальные ситуации на языке алгебры; составлять выражения, уравнения и неравенства по условию задачи; исследовать построенные модели с использованием аппарата алгебры	1
7.8	Проводить доказательные рассуждения при решении задач, оценивать логическую правильность рассуждений, распознавать ошибочные заключения	1

К выполнению второй части работы приступило в среднем около 273(11847 – 2019 год; 10793–2018 год, 10741 – 2017 год; 10641 – 2016 год) человек. Выполнение выпускниками 9-х классов заданий второй части №21, №22, №23, №25, №26 представлены в *таблице 16*.

Результаты выполнения заданий второй части

Таблица 16

	Содержание заданий	Кол-во баллов	Уровень сложности	Верно выполнили	1) Планируемая трудность в прошлые годы. 2) Ожидаемые проценты выполнения в этом году.
21	Решить неравенство второй степени. Решение уравнения третьей степени. Разложение многочлена на множители.	2	п	33,0 % (4,87% - 2019 год; 7,63% - 2018 год; 8,83% - 2017 год; 7,38% - 2016 год)	1) 40 – 60 % 2) 30-50%
22	Текстовая задача на движение.	2	п	7,59 % (8,75% - 2019 год; 10,25% - 2018 год; 7,4% - 2017 год; 9,81% - 2016 год)	1) 20 – 40% 2) 15 - 30%
23	Построение графика функции, нахождение заданного параметра	2	в	3,30 % (1,78% - 2019 год; 1,54% - 2018 год; 1,94% - 2017год; 3,7% - 2016 год)	1) 8 – 20 % 2) 3-15%
24	Геометрическая задача на метрические соотношения в треугольнике, параллелограмме, ромбе, описанная окружность около треугольника. Касательная и секущая.	2	п	8,91 % (3,35% - 2019 год; 8,17% - 2018 год; 7,06% - 2017 год; 2,72% - 2016 год)	1) 40 – 60 % 2) 30-50%
25	Геометрическая задача на доказательство подобия треугольников	2	п	9,57 % (4,04% - 2019 год; 3,89% - 2018 год; 4,65% - 2017 год; 1,96 – 2016 год)	1) 20 – 40% 2) 15 - 30%
26	Описанная окружность около треугольника.	2	в	3,96 % (0,55 % - 2019 год; 0,18% - 2018 год; 0,15% - 2017 год; 0,11% - 2016 год)	1) 8 – 20 % 2) 3 - 15%

Таким образом, планируемый уровень трудности заданий оказался значительно выше результатов выполнения. Необходимо отметить, что процент не приступивших низок, это говорит о том, что учащиеся пытаются решать задания второй части. Проведём анализ выполнения заданий второй части экзаменационной работы.

В части 2 работы, направленной на проверку повышенных уровней подготовки, было три алгебраических задания. Первое из них было направлено на проверку владения формально-оперативными умениями на уровне, несколько превышающем базовый, что является важной характеристикой учащихся, претендующих на повышенную оценку и, возможно, планирующих изучать математику на профильном уровне. Задание было связано с решением уравнения третьей степени с помощью разложения на множители. Безошибочное выполнение задания оценивалось, исходя из 2 баллов.

С заданием этой группы справилось 33 % выпускников. Причем они были выполнены и небольшим процентом учащихся -1,98 %, получивших отметку «2», но в основном правильное его выполнение продемонстрировали школьники, получившие «4» и «5». Необходимо сказать, что средний процент выполнения заданий этой серии несколько ниже аналогичных цифр за предыдущие годы. Возможно, это связано с тем, что у учащихся увеличился объем подготовки, и они больше внимания уделили геометрии, что, с одной стороны, можно рассматривать как положительный факт, а, с другой – следует обратить внимание на нежелательность сильного снижения уровня алгебраической подготовки.

Второе задание по алгебре в части 2 экзаменационной работы, оцениваемое, исходя из 2 баллов, текстовая задача на составление рационального уравнения, либо равенства.

Решение текстовых задач традиционно вызывает трудности даже у «сильных» учащихся. Этому соответствуют и результаты выполнения первой из указанных задач. С ней справились 7,59 %, что незначительно ниже в сравнении с предыдущим годом на 0,16 %. Для составления уравнения не требуется переформулировки или интерпретации условия, уравнение составляется «впрямую», по ходу чтения задачи и в итоге выход на дробно - рациональное уравнение. При этом большинство школьников, правильно составив уравнение, допустили вычислительную ошибку при нахождении корня уравнения.

При решении текстовых задач учащиеся сталкиваются со следующими трудностями:

- 1) состоит в математизации предложенного текста, т.е. в составлении математической модели (многие учащиеся не умеют сравнивать алгебраические дроби с одинаковыми числителями, что привело к неверной модели), которая может представлять собой уравнение, для того, чтобы перевести содержание задачи на математический язык, учащемуся необходимо тщательно изучить и правильно истолковать его, формализовать вопрос задачи, найти;
- 2) составление уравнения, связывающих данные величины и переменные, которые вводит учащийся;
- 3) правильное решение полученного уравнения.
- 4) дать правильный ответ на вопрос задачи при правильном составлении и решении математической модели задачи.

Учитывая все выше сказанное, можно считать тему «Методика обучения решению текстовых задач алгебраическим методом» актуальной на сегодняшний день.

Проблема текстовых задач отмечалась не раз, она требует пристального внимания и является проблемой методического характера.

Последняя задача № 23 наиболее трудная и рассчитана на учащихся, получивших в той или иной форме более глубокую, чем в рамках пятичасового курса, математическую подготовку. Она связана с умением строить графики функций и анализировать их свойства. Это задание носило исследовательский характер, решение которого несложное и недлинное, но способно продемонстрировать алгебраическую культуру учащихся. Справились (211 чел. – 2019 год; 177 - 2018; 2017 год - 270 чел.), набрали от 1 до 2 баллов ученика от приступивших 22 чел. из 303 (729 чел – 2019 год; 348 – 2018 год; 311 – 2017 год; 400 – 2016 год), что выше результатов за прошлые 4 года в процентном соотношении. Это отражает реальный процент учащихся, которые обучаются на «4» и «5». Следует обратить внимание на отсутствие пояснений даже при правильном ходе решения. Один из источников ошибок – неверное использование области определения функции.

В части 2 работы, направленной на проверку повышенного уровня подготовки, было три геометрические задачи. Первая из них была направлена на проверку умения применять простой теоретический материал по геометрии на практике (свойство касательной к окружности).

Вторая задача была направлена на умение проводить несложные доказательства на подобие треугольников, которыми должны владеть все учащиеся, претендующие на отметки «4» или «5». Оценивалась она исходя из двух баллов.

Выполняли ее 20,79% (5,76% - 2019 год; 4,96% - 2018 год; 7,52% - 2017 год) выпускников, из них максимальный балл получили 9,57 % (3,89% - 2018 год, 7,06% - 2017 год). В этом году

показатель выше на 5,68 % по сравнению с прошлым годом, но значительно ниже, более чем на 10 %, планируемой трудности задачи (20 – 40 %). Это является показателем огромных проблем с обучением геометрии в основной школе. По сложности данная задача не отличается существенно от задачи из части 1 работы ни по количеству шагов решения, ни по известности используемых фактов. Одна из причин известна давно: задачи «на доказательство» считаются учащимися более трудными, чем задачи «на вычисление», что не соответствует действительности, а является следствием методических проблем.

Последняя, самая сложная задача экзаменационной работы также по геометрии. Она была ориентирована на учащихся, имеющих высокий уровень математической подготовки, учащихся школ и классов с углубленным изучением математики. Здесь результат прогнозируем, хотя справилось с этим заданием большее количество выпускников, по сравнению с прошлым годом – 3,96% (0,55% - 2019 год; 0,18% - 2018 год, 0,15% - 2017 год, 0,11% - 2016год), однако он соответствует уровню сложности самого задания. Задания № 23 и № 26 не носили алгоритмического характера, и для их решения требовалась определённая эвристика. К решению заданий № 23 (алгебраическое) приступало 87 из 303(11463 - 2019 год; 11334 – 2018 год; 10741– 2017 год; 10715 – 2016 год). К№ 26 (геометрическое) приступало 47 из 303(11770 - 2019 год; 110211 – 2018 год,1103 – 2017 год). Верно выполнили задание №23 всего 10 чел. из 303 (211 – 2019 год; 198 – 2018 год; 218 – 2017 год; 270 – 2016 год), набрали по 1 баллу – 12 учащихся. Остальные учащиеся набрали 0 баллов, можно предположить, что у этих учащихся не сформированы в достаточной степени возможные алгоритмы построения графиков кусочных функций. Задание № 26 выполнили верно (2 максимальных балла)– 12 чел., набрали 1 балл – 20 чел., остальные учащиеся набрали 0 баллов, можно предположить, что у этих учащихся не сформированы в достаточной степени возможные алгоритмы доказательства, свойства. В то время как умение распознавать, используя для этого определения, свойства, относится к общеинтеллектуальным умениям и должно формироваться на уроках математики.

Кроме того, отсутствие у учащихся твердых знаний о плоских фигурах, об элементарных функциях и их графиков будет существенно мешать содержательному овладению математики в старших классах. Возникает вопрос: почему это происходит? Задания такого рода есть во всех учебниках. В качестве серьёзных недочётов необходимо отметить:

- незнание определения основных понятий, незнание формул, общепринятых символов обозначений величин;
- неумение выделить в ответе главное;
- логические ошибки;
- вычислительные ошибки.

Необходимо заметить, что у выпускников часто возникают трудности, когда требуется перейти с одного математического языка на другой, если речь идет о некоторой интерпретации. Это, безусловно, указывает, на проблемные места в математической подготовке школьников. Часто встречающиеся в работах учащихся ошибки: вычислительные, непонимание формул.

Задания №23,26 исследовательского характера. Такие задания под силу учащимся классов с углублённым изучением математики. Процент выполнения 3,3 % и 3,96 % в этом году (1,78% , 0,55% 2019 год; 1,57% , 0,18% - 2018 год; 1,97%, 0,15% - 2017 год; 2,43%, 0,04% - 2016 год), близкий к количеству выпускников таких классов, вполне согласуется с этим утверждением. Количество учащихся набравших от 31 до 32 баллов из общеобразовательных классов – 0 чел.(14 – 2019 год; 7 – 2018 год, 8 – 2017 год, 2 – 2016 год,), это говорит о том, что необходимо усилить работу с «продвинутыми» в математике детьми развивать у них исследовательские способности можно и в условиях пяти часов математики в неделю, и это одна из самых важных задач учителя. У части выпускников ошибки при составлении условия задачи, неумение делать выводы и обобщения, неточность формулировок, определений, понятий, теорий, вызванная неполнотой охвата основных признаков определяемого понятия или заменой одного - двух из этих признаков второстепенными, нерациональный метод решения задачи или недостаточно продуманный план ответа (нарушение логики, подмена отдельных

основных вопросов второстепенными). И, конечно, явная недостаточность или погрешность в пояснениях своих действий. Фактические знания, требуемые для их решения, не выходят за рамки обязательного минимума содержания, но, чтобы их решить, надо свободно владеть этими знаниями и уметь применить их в нужной ситуации. Результаты по этим задачам традиционно низкие, не укладывающиеся в планируемый диапазон трудности (от 8 до 20%). Учащиеся, решившие их, несомненно, отличаются высоким уровнем математической подготовки и составляют потенциал профильных классов с углубленным изучением математики на старшей ступени школьного образования.

4.2.4. Меры методической поддержки изучения учебного предмета в 2018-2019 учебном году на региональном уровне

Таблица 17

№	Дата (месяц)	Мероприятие (указать тему и организацию, которая планирует проведение мероприятия)
1	В течение года	ГООУ Забайкальский краевой лицей – интернат, «Подготовка к ОГЭ по математике», курсы для учащихся и учителей
2	В течение года	Вебинары, семинары, открытые уроки у ведущих учителей, показывающих стабильно высокие результаты для учителей края по трудным темам ОГЭ на базе КЦОКО

5. Выводы.

Анализ результатов тренировочного тестирования в 2020г., позволяет выявить некоторые проблемы в системе обучения арифметике, алгебре и геометрии в основной школе. По всем содержательным блокам (из анализа выборки) выявились серьезные недостатки в подготовке учащихся. Многие учащиеся продемонстрировали не владение важнейшими элементарными умениями, безусловно, являющимися опорными для дальнейшего изучения курса математики и смежных дисциплин. Это, прежде всего, решение неравенств с одной переменной; перевод условия задачи на математический язык (составление выражения, уравнения); работа с формулой; чтение графиков функций; применение основных геометрических фактов для распознавания верных и неверных утверждений о геометрических фигурах.

Анализ решаемости заданий по категориям познавательной деятельности показал, что наибольшую трудность для выпускников IX класса, как и в предшествующие годы, составляет категория «решение задачи», а также задания, апеллирующие к базовым знаниям и пониманию существа вопроса. Что касается категории «практическое применение», то наметился явный рост результатов. Включение в экзамен заданий по теме «Вероятности и статистика», а также заданий из курса геометрии в целом показал принципиальную возможность развития содержания экзамена в этом направлении. На основе проведенного анализа можно сделать некоторые общие рекомендации учителям, ведущим преподавание и подготовку к экзаменам. Необходимо обращать внимание на формирование в ходе обучения основ знаний и не форсировать продвижение вперед, пропуская или сворачивая этап введения новых понятий и методов.

Важно для обеспечения понимания привлекать **наглядные средства**, например: график квадратичной функции при решении квадратных неравенств, решение уравнений. **Важно постоянно обучать приемам самоконтроля.** Например, при введении новой переменной для решения уравнений полезно приучить учащихся для проверки выполнить обратную операцию; при построении графика функции – проконтролировать себя, опираясь на известные свойства графика. Иными словами, **подготовка к экзамену осуществляется не в ходе массированного решения вариантов – аналогов** экзаменационных работ, а **в ходе всего учебного процесса** и состоит в формировании у учащихся некоторых общих учебных действий, способствующих более эффективному усвоению изучаемых вопросов. На этапе подготовки к экзамену работа с учащимися должна носить дифференцированный характер. Не надо навязывать «слабому» школьнику необходимость решения задач повышенного и тем более высокого уровня, лучше дать ему возможность проработать базовые знания и умения. Но точно

так же не надо без необходимости задерживать «сильного» ученика на решении заданий базового уровня. Учителю следует ставить перед каждым учащимся ту цель, которую он может реализовать в соответствии с уровнем его подготовки, при этом возможно опираться на самооценку и устремления каждого учащегося.

Основные выводы:

1. Новая форма итоговой аттестации выпускников IX класса обеспечивает открытую, объективную, независимую процедуру оценивания учебных достижений учащихся, результаты которой способствуют осознанному выбору дальнейшего пути получения образования, а также могут учитываться при формировании профильных 10-х классов.
2. Предметная экзаменационная комиссия осуществляла проверку работ учащихся «вручную» (первую и вторую часть полностью). Проверка осуществлялась в анонимном виде по критериям, в которых четко изложены требования к выполнению каждого задания с развернутым решением. Новая система итоговой аттестации является преемственной единого государственного экзамена в 11 классе.
3. Содержание экзаменационной работы соответствует нормативным документам – кодификатору и спецификации, подготовленным ФИПИ и Рособнадзором. Предложенные варианты полностью соответствуют Федеральному компоненту государственного стандарта по предмету «математика» и школьным программам. Варианты равноценны по степени сложности, одинаковы по структуре и параллельны по расположению заданий.

6. Рекомендации.

6.1. При подготовке к экзамену в новой форме учителям:

- направить работу на формирование базовой математической подготовки у всех учащихся, как составляющей функциональную основу общего образования;
- формировать уверенное владение формально-оперативным алгебраическим и геометрическим аппаратом, способность к интеграции знаний из различных тем курса математики;
- развивать логическое мышление школьников, владение широким арсеналом приемов рассуждений;
- учить понимать содержание заданий, применять основные правила и известные понятия, приемы и способы в новой ситуации;
- формировать вычислительную культуру учащихся (в заданиях второй части от 70% до 90% выпускников допустили вычислительные ошибки);
- проанализировать результаты экзамена на методических объединениях учителей математики;
- обобщить результаты по всем заданиям, проверяющим функционально-графическую культуру учащихся;
- организовать систематическое повторение пройденного материала.

6.2. С целью улучшения качества математической подготовки учащихся основной школы учителю:

- выявлять пробелы в знаниях и умениях у учащихся посредством мониторинга базового уровня освоения программного материала;
- оперативно проводить консультационные мероприятия, обучающие самостоятельные работы, использование специально разработанных систем упражнений с учётом причин возникновения пробелов и т.п.;
- подвергать корректировке календарно-тематическое планирование с учётом «проблемных тем»;
- предупреждать формальное усвоение учебного материала;
- обращать внимание на содержательное раскрытие математических понятий, объяснение сущности математических методов и границ их приложений, показ возможностей применения теоретических фактов для решения различных практических задач;

-учить школьников умению работать с информацией, представленной в различной форме (текст, график, таблица, диаграмма и т.п.), уделяя значительное внимание ситуациям из реальной практики;

-пересмотреть методы, приёмы и средства, применяемые при изучении содержательных линий: «Геометрия», «Функции и графики». Недооценка необходимости осознанного восприятия школьниками соответствующего учебного материала приводит к весьма негативным последствиям и является одним из факторов неуспешности учащихся старшей школы;

-учить школьников приёмам самоконтроля, умению оценивать результаты выполненных действий с точки зрения здравого смысла;

-предусмотреть использование различного задачного материала для обеспечения успешной работы учащихся на повышенном уровне сложности, где применяются идеи варьирования исходных данных задачи, нестандартная постановка вопросов, используются различные трактовки понятий и т.п.;

-уделять особое внимание при обучении решению задач повышенного уровня сложности именно обучению процессу поиска решений, а не показу готовых алгоритмов или стандартных процедур; - при этом необходимо учить грамотному применению теории в решении и оформлении решения сложных задач исследовательского характера;

-продолжить и усилить компетентностную составляющую преподавания математики за счет увеличения числа сюжетных задач, рассматриваемых на уроках.

Для диагностики готовности учащихся IX классов к прохождению итоговой аттестации по этому разделу в диагностические работы по математике включать помимо традиционных заданий, задания вероятностно-статистической линии.

3. Для подготовки к экзамену можно использовать следующие источники:

1. Учебники для основной школы, включенные в «Федеральный перечень учебников, рекомендованных (допущенных) Министерством образования и науки Российской Федерации к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях». Перечень учебников размещён на сайте Министерства образования и науки Российской Федерации (www.edu.ru) в разделе «Документы министерства».

2. Комплект методических материалов, обеспечивающих проведение государственной (итоговой) аттестации учащихся 9 классов общеобразовательных учреждений в новых формах. Сборник нормативно-правовых и инструктивно-методических материалов / Сост. Л.О. Рослова, Л.М. Рыбченкова. – М.: Просвещение, 2019. В этом издании помимо нормативно-правовой и инструктивно-методической информации содержатся демонстрационные версии и тексты экзаменационных работ.

3. При составлении модифицированной (авторизованной) программы и календарно-тематического планирования преподавания математики в V – VI классах, алгебры и геометрии в VII– IX классах можно пользоваться следующими интернет ресурсами:

[http:// www.obrnadzor.gov.ru](http://www.obrnadzor.gov.ru).

[http:// www.egechita.ru](http://www.egechita.ru).

www.fipi.ru.

Демонстрационная версия 2020 года находится на сайтах:

1. Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки: [http:// www.obrnadzor.gov.ru](http://www.obrnadzor.gov.ru).

2. [http:// www.egechita.ru](http://www.egechita.ru). 3. www.fipi.ru.

*Морозова Ольга Викторовна,
председатель предметной комиссии по математике,
учитель математики МЯГ 3 4 г. Чита*

Рекомендации по совершенствованию методики преподавания учебного предмета и подготовке к государственной итоговой аттестации обучающихся 9-х классов в соответствии с требованиями ФГОС основного общего образования. Обществознание

4. Основные выводы о характере результатов тренировочного тестирования по учебному предмету.

В тренировочном тестировании приняли участие 153 человека. В большинстве учащихся справились с выполнением задания. Представленные для тренировочного тестирования задания, охватывают различные проблемы в развитии общества, отражают изученный материал.

5. Краткая характеристика КИМ по предмету.

В основе модели экзаменационной работы – деятельностный подход, позволяющий осуществить многоаспектную проверку широкого спектра предметных умений, видов познавательной деятельности и знания об обществе в единстве его сфер и базовых институтов, о социальных качествах личности и об условиях их формирования, о важнейших экономических явлениях и процессах, политике и праве, социальных отношениях, духовной жизни общества. Содержание экзаменационной работы отражает интегральный характер обществоведческого курса: в совокупности задания охватывают основные разделы курса, базовые положения различных областей обществознания.

Задания КИМ различаются по форме, уровню трудности, который определяется способом познавательной деятельности, необходимым для выполнения задания.

Выполнение заданий КИМ предполагает осуществление таких интеллектуальных действий, как распознавание, воспроизведение, извлечение, классификация, систематизация, сравнение, конкретизация, применение знаний (по образцу или в новом контексте), объяснение, аргументация, оценивание и др. Задания повышенного и высокого уровней сложности, в отличие от базовых, предусматривают, как правило, комплексную по своему характеру познавательную деятельность.

Задания КИМ направлены на проверку умений:

- определять существенные признаки ключевых обществоведческих понятий;
- оценивать приведенные положения с точки зрения их соответствия современным научным представлениям;
- характеризовать на основе смоделированных социальных ситуаций социальные объекты; осуществлять поиск социальной информации, представленной в таких знаковых системах, как схемы, диаграммы, таблицы;
- сравнивать социальные объекты, выявляя их общие черты и различия;
- умения устанавливать соответствие между существенными чертами и признаками изученных явлений и обществоведческими терминами и понятиями;
- работать с рядами однородной социальной информации, определяя лишнее звено, выделяя обобщающее понятие;
- находить, осознанно воспринимать и точно воспроизводить информацию, содержащуюся в тексте в явном виде;
- составлять план текста;
- использовать информацию текста в другой познавательной ситуации;
- конкретизировать приведенные положения;
- иллюстрировать примерами изученные теоретические положения и понятия социально-экономических и гуманитарных наук;

– анализировать представленную информацию в том числе статистическую и графическую; объяснять связи социальных объектов, процессов, формулировать и аргументировать собственную точку зрения;

– применять социально-экономические и гуманитарные знания в процессе решения познавательных задач по актуальным социальным проблемам.

Каждый вариант экзаменационной работы состоит из двух частей и включает в себя 24 задания, различающихся формой и уровнем сложности.

Часть 1 содержит 17 заданий с кратким ответом. В экзаменационной работе предложены следующие разновидности заданий с кратким ответом:

– задания на выбор и запись нескольких правильных ответов из предложенного перечня ответов;

– задание на выявление структурных элементов понятий с помощью таблиц;

– задание на установление соответствия позиций, представленных в двух множествах;

– задание на определение терминов и понятий, соответствующих предлагаемому контексту.

Ответ на задания части 1 дается соответствующей записью в виде слова (словосочетания) или последовательности цифр, записанных без пробелов и разделительных символов.

Часть 2 содержит 7 заданий с развернутым ответом. В этих заданиях ответ формулируется и записывается экзаменуемым самостоятельно в развернутой форме. Задания этой части работы нацелены на выявление выпускников, имеющих наиболее высокий уровень обществоведческой подготовки.

Результаты выполнения заданий части 1 обрабатываются автоматически. Ответы на задания части 2 анализируются и оцениваются экспертами на основе специально разработанных критериев.

3. Анализ результатов выполнения отдельных заданий или групп заданий по предмету

Задания с кратким ответом в большинстве своем не вызвали затруднений у обучающихся. Данные по выполнению заданий 1 части представлены в таблице ниже.

Баллы/номер задания	2	3	4	5	7	8	9	10	11	13	14	15	16	17	18	19	20	
0	7,19	38,56	16,99	37,25	15,69	37,91	54,9	6,54	42,48	26,14	51,63	11,11	15,69	67,32	54,25	51,63	72,55	
1	92,81	61,44	83,01	62,75	84,31	62,09	45,1	93,46	57,52	73,86	48,37	88,89	84,31	32,68	45,75	4,58	12,42	
2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	43,79	15,03

Задания требующие выбрать верный вариант ответа из приведенных в большинстве своем затруднений не вызвали и выполнены верно. Как видно из таблицы некоторые затруднения вызвали вопросы 8 и 9, связанные с экономикой, а также 17 и 18, связанные с правом.

Задания с развернутым ответом вызвали большие затруднения у сдававших.

Данные по выполнению заданий 2 части представлены в таблице ниже.

Баллы/номер задания	1	6	12	21	22	23	24
0	58,82	39,87	52,94	88,89	81,05	34,64	67,97
1	16,34	38,56	0,65	5,88	5,88	65,36	32,03
2	24,84	21,57	17,65	3,92	13,07	0	0
	-	-	6,54	1,31	-	-	-
	-	-	22,22	-	-	-	-

Вопросы, требующие анализа текста и информации, вызвали наибольшие затруднения. Также определённые сложности присутствуют в приведении примеров и собственных объяснений ситуаций.

4. Содержательный анализ выполнения заданий КИМ

Анализ содержательных особенностей экзаменационной работы описываются на основе открытого варианта КИМ, текст которого предоставлен РЦОИ. Анализ содержательных особенностей работы проводился на основании варианта 17.

Часть 1

2	3	4	5	7	8	9	10	11	13	14	15	16	17	18	19	20
Общество	Общество	Общество	Общество	Экономика	Экономика	Экономика	Общество	Общество	Политика	Политика	Общество	Право	Право	Право	Общество	Политика
Поведение человека в социуме	Понятие и суждение об обществе	Понятие образования	Понятие религии	Труд. Производительность труда	Налоги	Роль государства в экономике	Поведение человека в социуме	Социальные роли	Политические партии и движения	Политические режимы. демократия	Виды социальных норм	Правонарушение	Порядок заключения брака	Трудоустройство несовершеннолетних	Религии. Мировые и национальные религии	Патриотизм

Таким образом, часть 1 экзаменационной работы представлена различным содержанием. Открытый вариант КИМ, текст которого специалисты по подготовке отчета получали в РЦОИ, состоит из тем: общество, политика, экономика, право.

Часть 2.

Задание 1. Определение верных понятий, относящихся к той или иной сфере жизнедеятельности общества. В приведенном варианте КИМ термины относятся к духовной культуре. А также верное раскрытие смысла соответствующего понятия.

С данным заданием обучающиеся справились слабо, поскольку 58,8% дали неверные ответы, полностью верно выполнили задание – 24,84% учеников.

Типичными ошибками в выполнении данного задания является неверное выделение терминов, обучающиеся путают какие понятия относятся к данной сфере. А также неверное или неполное раскрытие определения понятия.

Задание 6. Относится к разделу экономики и проверяет финансовую грамотность обучающихся. Суть задания в оценке и определении верного поведения в смоделированной ситуации.

С данным заданием успешно справились 21,57% сдававших, это те ученики, которые сумели верно оценить ситуацию и ответить на предложенный вопрос. Остальные обучающиеся в большинстве своем также работали с данным заданием, однако в их ответах присутствовал только один из требуемых элементов ответа, к примеру только оценка ситуации или только ответ на вопрос. Отсюда примерно равно количество тех, кто привел только оценку ситуации (согласно критериям, данный элемент ответа оценивался в 1 балл – среди сдававших – это 38,56%) или ответ на вопрос (согласно критериям, данный элемент ответа оценивался в 0 баллов – среди сдававших – это 39,87%).

Ошибки в выполнении данного задания связаны скорее с невнимательностью ребенка, а не со сложностью задания.

Задание 12. Предполагает работу с графиками, диаграммами. Оно направлено на умение анализировать представленную информацию в том числе статистическую и графическую. А также выявлять сходство и различие в представленных данных и объяснять связи социальных объектов, процессов, формулировать и аргументировать собственную точку зрения.

Полностью с выполнением данного задания справились 22,22% сдававших, они, верно, указали сходства и различия мужчин и женщин по данному вопросу, а также привели объяснение данных сходств и различий.

Однако в большинстве (52,94%) обучающиеся набрали 0 баллов, присутствовала ситуация, когда ребенок не приступал к данному заданию.

В выполнении задания встречались такие ошибки как неверное выделение сходства и различия. Еще большую сложность вызвала необходимость объяснения выделенных сходств и различий. В ряде работ, не получивших высокий балл, но содержащих элементы объяснения наблюдается непонимание ребенком отличия между выделением черт и объяснением их.

Задание 21. Данное задание направлено на работу с текстом, умение выделять смысловые фрагменты и озаглавливать их. Представленный в КИМ текст относится к сфере политики.

С заданием не справились 88,89% сдававших.

К типичным ошибкам ответов на данный вопрос относятся неполное выделение необходимых элементов, некорректное название соответствующих фрагментов, в некоторых случаях непонимание смысла фрагментов текста.

Задание 22. На основе анализа приведенного текста необходимо выявить существенные взаимосвязи политики и экономику, права и государства. А также высказать собственное мнение о влиянии политики на экономику.

С данным заданием не справились 81,05%. Во многих случаях обучающиеся не приступали к выполнению данного задания.

К типичным ошибкам при выполнении данного задания являются неполные ответы, когда ребенок упускает необходимость ответа на три вопроса и отвечает только на 1 или 2, зачастую приводя обширные рассуждения, не относящиеся к заданию.

Задание 23. На основе анализа текста необходимо привести собственные объяснения возможностей права определять политическую деятельность, а также проиллюстрировать их примером, опираясь на обществоведческие знания.

В выполнении данного задания нет выполнивших его верно на 2 балла, это связано с неумением ученика привести собственные объяснения и корректные, иллюстрирующие ситуацию примеры. А также невнимательность, связанная с тем, что дается только один из необходимых объяснений или примеров. Кроме того, приводимые примеры зачастую оторваны от объяснений и демонстрируют примеры из области политики, но не относятся к выполняемому заданию.

Задание 24. С опорой на текст обучающийся должен высказать предположение о возможностях взаимодействия права и морали, а также пояснить свой ответ.

В ответах на данный вопрос также большинство сдававших получили 0 баллов (67,97%), верно ответивших и набравших 2 балла – нет.

Сложность в выполнении данного задания, как и предыдущих состоит в выражении своего мнения, а также пояснении собственной позиции.

5. ВЫВОДЫ:

Анализ выполнения заданий учениками показал, что наиболее понятными и доступными для учеников являются социальная духовная сферы, возникают определённые сложности в ответах на вопросы, связанные с политикой, экономикой и правом.

Можно считать в достаточной мере сформированными умения учеников в анализе предложенных ответов и выборе верных ответов в части с кратким ответом.

Однако нельзя считать достаточными умения и навыки при работе с текстом и информацией, представленной в виде графиков и диаграмм.

Также вызывает беспокойство неумение корректно высказать собственное мнение и привести примеры и обоснования данного мнения.

6. РЕКОМЕНДАЦИИ

Целесообразно соотнести выявленные успехи и недостатки с реализуемыми в регионе учебными программами и используемыми УМК по учебным предметам, иными особенностями региональной/муниципальных систем образования.

В качестве рекомендаций можно привести следующие:

- шире предлагать перечень курсов, углубляющих обществоведческую подготовку в ходе выстраивания индивидуальных образовательных траекторий обучаемых в ОО;
- эффективнее использовать возможности профильного обучения: стремиться, как можно полнее выстраивать линейку предметов социально-экономического и гуманитарного профилей;
- стараться вести право и экономику отдельными предметами обучения, приобретая для учащихся учебники, вошедшие в Федеральный перечень по данным предметам профильного (углублённого) уровня;
- выстраивать обучение на продуктивном уровне с использованием личностно-ориентированного, интерактивного, проблемного обучения.

*Кондакова Наталья Сергеевна,
председатель предметной комиссии по обществознанию,
доцент кафедры философии ФГБОУ ВПО ЗабГУ*

Рекомендации по совершенствованию методики преподавания учебного предмета и подготовке к государственной итоговой аттестации обучающихся 9-х классов в соответствии с требованиями ФГОС основного общего образования. Биология

6. Основные выводы о характере результатов тренировочного тестирования по учебному предмету.

В тренировочном тестировании приняли участие 124 человека. В большинстве учащихся справились с выполнением задания.

7. Краткая характеристика КИМ по предмету.

Продолжительность ОГЭ по биологии

На выполнение экзаменационной работы отводится 3 часа (180 минут).

Максимальный первичный балл за выполнение всей работы – 45.

Дополнительные материалы и оборудование

Перечень дополнительных материалов и оборудования, пользование которыми разрешено на ОГЭ, утверждается приказом Минпросвещения России и Рособрнадзора. На экзамене по биологии разрешается использовать линейку и непрограммируемый калькулятор.

Изменения в КИМ 2020 года по сравнению с 2019 годом:

- произошло сокращение количества заданий с 32 до 30;
- максимальный первичный балл уменьшился с 46 до 45.

Отдельные изменения коснулись следующих позиций:

- в части 1 работы включены новые модели заданий в линиях 1 и 20;
- в части 2 добавлена новая линия заданий (27);
- линия 30 (задания 31 и 32 в модели 2019 г.) претерпела значительную переработку.

Часть 1

- **Задание 1** – новое – требует записи слова или словосочетания;
- **Задания 2-19** – не изменились и по-прежнему требуют выбора одного верного ответа из четырёх предложенных;
- **Задание 20** – преобразованное задание 20 с графиком (теперь 2 из 5);
- **Задания 21-26** – это бывшие задания с кратким ответом 23-28, при этом задание 28 (листья, собаки, лошади) осталось и стало теперь 26.

Часть 2 добавлена новая линия заданий (27), линия 30 (задания 31 и 32 в модели 2019 г.) претерпела значительную переработку.

Каждый вариант экзаменационной работы включает в себя 30 заданий и состоит из двух частей.

Часть 1 содержит 26 заданий с кратким ответом:

*18 заданий базового уровня сложности с ответом в виде одной цифры, соответствующей номеру правильного ответа;

*8 заданий повышенного уровня сложности, из которых 1 задание с ответом в виде одного слова или словосочетания,

*3 задания с выбором нескольких верных ответов,

*3 задания на установление соответствия элементов двух информационных рядов (в том числе задание на включение пропущенных в тексте терминов и понятий, на соотнесение морфологических признаков организма или его отдельных органов с предложенными моделями по заданному алгоритму),

*1 задание на определение последовательности биологических процессов, явлений, объектов.

Часть 2 содержит 4 задания с развёрнутым ответом:

*1 задание повышенного уровня сложности на работу с текстом, предполагающее использование информации из текста контекстных знаний для ответа на поставленные вопросы;

*3 задания высокого уровня сложности:

-1 задание на анализ статистических данных, представленных в табличной форме,

-2 задания на применение биологических знаний и умений для решения практических задач.

Процент максимального первичного балла за выполнение заданий данной части от максимального первичного балла за всю работу, равного 45, по частям КИМ представлен в таблице 1.

Таблица 1

Процент максимального первичного балла за выполнение заданий данной части от максимального первичного балла за всю работу, равного 45

№	Часть работы	Количество заданий	Максимальный первичный балл	Процент максимального первичного балла за выполнение заданий данной части от максимального первичного балла за всю работу, равного 45	Тип заданий
1	Часть 1	26	34	76	Задания с кратким ответом
2	Часть 2	4	11	24	Задания с развёрнутым ответом
Итого:		30	45	100	

Распределение заданий КИМ ОГЭ

Первый блок «Биология как наука» включает в себя задания, контролирующие знания:

- о роли биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей;
- о методах изучения живых объектов (наблюдение, описание, измерение, эксперимент).

Второй блок «Признаки живых организмов» представлен заданиями, проверяющими знания:

- о строении, функциях и многообразии клеток, тканей, органов и систем органов;
- о признаках живых организмов, наследственности и изменчивости;
- о способах размножения, приёмах выращивания растений и разведения животных

Третий блок «Система, многообразие и эволюция живой природы» содержит задания, контролирующие знания:

- о важнейших отличительных признаках основных царств живой природы (Животные, Растения, Грибы, Бактерии);
- классификации растений и животных (отдел (тип), класс);
- об усложнении растений и животных в процессе эволюции;
- о биоразнообразии как основе устойчивости биосферы и результате эволюции.

Четвёртый блок «Человек и его здоровье» содержит задания, выявляющие знания:

- о происхождении человека и его биосоциальной природе, высшей нервной деятельности и об особенностях поведения человека;
- о строении и жизнедеятельности органов и систем органов (нервной, эндокринной, кровеносной, лимфатической, дыхания, выделения, пищеварения, половой, опоры и движения);
- о внутренней среде, об иммунитете, органах чувств, о нейрогуморальной регуляции процессов жизнедеятельности;
- о санитарно-гигиенических нормах и правилах здорового образа жизни.

Пятый блок «Взаимосвязи организмов и окружающей среды» содержит задания, проверяющие знания:

- о системной организации живой природы, об экологических факторах, о взаимодействии разных видов в природе;
- об естественных и искусственных экосистемах и о входящих в них компонентах, пищевых связях;
- об экологических проблемах, их влиянии на собственную жизнь и жизнь других людей;
- о правилах поведения в окружающей среде и способах сохранения равновесия в ней.

Количество заданий в разделах курса биологии представлено в таблице 2. Распределение заданий экзаменационной работы по уровням сложности в таблице 3. В таблице 4 показана система оценивания выполнения отдельных заданий и экзаменационной работы в целом.

Таблица 2.

Количество заданий в разделах курса биологии, включённых в экзаменационную работу

Раздел курса биологии, включённый в экзаменационную работу	Количество заданий
--	--------------------

Биология как наука. Методы биологии.	2–3
Признаки живых организмов.	6–7
Система, многообразие и эволюция живой природы.	6–7
Организм человека и его здоровье.	11–12
Взаимосвязи организмов и окружающей среды.	2
Итого	30

Таблица 3

Распределение заданий экзаменационной работы по уровням сложности

Уровень сложности заданий	Количество заданий	Максимальный первичный балл	Процент максимального первичного балла за выполнение заданий данного уровня сложности от максимального первичного балла за всю работу, равного 45
Базовый (Б)	18	18	40
Повышенный (П)	9	19	42
Высокий (В)	3	8	18
Итого	30	45	100

Таблица 4

Система оценивания выполнения отдельных заданий и экзаменационной работы в целом

Задания 1–19 с кратким ответом в виде слова (словосочетания) или цифры	1 балл
Задания 20–25	2 балла
Задания 20–22	<ul style="list-style-type: none"> • Выставляется 1 балл, если в ответе указаны две любые цифры, представленные в эталоне ответа, • 0 баллов, если верно, указана одна цифра или не указано ни одной. • Если экзаменуемый указывает в ответе больше символов, чем в правильном ответе, то за каждый лишний символ снимается 1 балл (до 0 баллов включительно).
Задания 23 и 25	<ul style="list-style-type: none"> • Выставляется 1 балл, если допущена одна ошибка, • 0 баллов, если допущено две и более ошибки
Задание 24	<ul style="list-style-type: none"> • Выставляется 1 балл, если на любых двух позициях ответа записан не тот символ, который представлен в эталоне ответа. • Если ошибок больше, то ставится 0 баллов
Задание 26	<ul style="list-style-type: none"> • Выставляется 3 балла; • если на любой одной позиции ответа записан не тот символ, который представлен в эталоне ответа, выставляется 2 балла; • если на любых двух позициях ответа записаны не те символы, которые представлены в эталоне ответа, выставляется 1 балл; • во всех других случаях – 0 баллов.
Задания 27–30	<ul style="list-style-type: none"> • Оцениваются в зависимости от полноты и правильности ответа.

Тематические изменения КИМ

Часть 1–задания с выбором 1 ответа из 4

Задания 1-26

- Задание 1 (П) – новое – на знание признаков биологических объектов на разных уровнях организации живого
- Задание 2 (Б) – клетка
- Задание 3 (Б) – бактерии или грибы
- Задание 4 (Б) – растения
- Задание 5 (Б) – животные
- Задания 6-15 (Б) – человек и его здоровье –10 заданий
- Задание 16 (Б) – экология
- Задание 17 (Б) – экология или эволюция
- Задание 18 (Б) – аналог задания 21 в версии 2019 года
- Задание 19 (Б) – аналог задания 22 в версии 2019 года
- Задание 20 (П) – новое – выбор двух ответов из пяти предложенных, на работу с графиком
- Задание 21 (П) – множественный выбор – тематика любая
- Задание 22 (П) – множественный выбор на работу с текстом, описывающим биологический объект (растение, животное), либо описывающее вклад учёного в развитие биологии
- Задание 23 (П) – на установления соответствия материала в табличном виде
- Задание 24 (П) – на установление последовательности биологических процессов, явлений, объектов
- Задание 25 (П) – на восстановление текста из избыточного перечня терминов
- Задание 26 (П) – работа по инструкции

Часть 2 задания с развернутым ответом

Задания 27–30

В части 2 добавлена новая линия заданий (27), линия 30 (задания 31 и 32 в модели 2019 г.) претерпела значительную переработку.

Задание 27 (В) – новое – биологическая задача с опорой на рисунок, оценивается в 2 балла – человек и его здоровье.

Задание 28 (П) – прежние задание на работу с текстом: текст и три вопроса к нему – тематика любая.

Задание 29 (В) – прежние задание на работу с таблицей: табличная информация и три вопроса, два из которых по таблице, третий – из общих сведений – тематика любая.

Задание 30 (В) – новое – преобразованная расчетная задача с биологическим вопросом – человек и его здоровье.

8. Анализ результатов выполнения отдельных заданий или групп заданий по предмету

Анализ проводится в соответствии с методическими традициями предмета и особенностями экзаменационной модели по предмету (например, по группам заданий одинаковой формы, по видам деятельности, по тематическим разделам и т.п.).

Всего в испытании участвовало 124 человека.

В части 1 и в части 2 большая часть участников справилась с заданиями. Исключением является задание 30, в котором 55,6% участников (69 человек) не набрали баллов.

Проверяемые элементы содержания и умения в заданиях представлены в таблице 5.

Таблица 5

Проверяемые элементы содержания и проверяемые умения

Задание, % выполнения	Проверяемые элементы содержания	Уровень сложности	Тип задания	Требования к уровню подготовки выпускников
Задание 1 61,2% выполнения	Знать признаки биологических объектов на разных уровнях организации живого	П	ВО	1.1.1 Овладение понятийным аппаратом биологии
Задание 2 55,6% выполнения	Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы	Б	ВО	1.1.2 Овладение понятийным аппаратом биологии 2.3.1 Овладение понятийным аппаратом биологии 2.5 Овладение понятийным аппаратом биологии
Задание 3 74,1%	Царство Бактерии. Царство Грибы	Б	ВО	1.1.1 Овладение понятийным аппаратом биологии

выполнения				1.2.1 Формирование первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях, об основных биологических теориях, об экосистемной организации жизни, о взаимосвязи живого и неживого в биосфере, о наследственности и изменчивости; овладение понятийным аппаратом биологии 2.3.3 Овладение понятийным аппаратом биологии 2.3.4 Овладение понятийным аппаратом биологии 2.3.5 Овладение понятийным аппаратом биологии
Задание 4 77,4% выполнения	Царство растения	Б	ВО	2.3.3 Овладение понятийным аппаратом биологии 2.3.5 Овладение понятийным аппаратом биологии 2.6 Овладение понятийным аппаратом биологии 3.4 Освоение приёмов оказания первой помощи, рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними
Задание 5 61,2 % выполнения	Царство животные	Б	ВО	2.3.4 Овладение понятийным аппаратом биологии 2.3.5 Овладение понятийным аппаратом биологии 2.5 Овладение понятийным аппаратом биологии 2.6 Овладение понятийным аппаратом биологии 3.4 Освоение приёмов оказания первой помощи, рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними
Задание 6 68,5 % выполнения	Общий план строения и процессы жизнедеятельности. Сходство человека с животными и отличие от них. Размножение и развитие организма человека	Б	ВО	1.3 знать/понимать особенности организма человека, его строения, жизнедеятельности, высшей нервной деятельности и поведения 2.1.7 Овладение понятийным аппаратом биологии 2.1.10 Формирование первоначальных

				<p>систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях, об основных биологических теориях, об экосистемной организации жизни, о взаимосвязи живого и неживого в биосфере, о наследственности и изменчивости; овладение понятийным аппаратом биологии</p> <p>2.3.2 Овладение понятийным аппаратом биологии</p> <p>2.5 Овладение понятийным аппаратом биологии</p>
<p>Задание 7 70,9% выполнения</p>	<p>Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма</p>	Б	ВО	<p>1.3 знать/понимать особенности организма человека, его строения, жизнедеятельности, высшей нервной деятельности и поведения</p> <p>2.1.11 Овладение понятийным аппаратом биологии</p> <p>2.3.2 Овладение понятийным аппаратом биологии</p>
<p>Задание 8 70,1% выполнения</p>	<p>Опора и движение</p>	Б	ВО	<p>1.3 знать/понимать особенности организма человека, его строения, жизнедеятельности, высшей нервной деятельности и поведения</p> <p>2.3.2 Овладение понятийным аппаратом биологии</p>
<p>Задание 9 62,9% выполнения</p>	<p>Внутренняя среда</p>	Б	ВО	<p>1.3 знать/понимать особенности организма человека, его строения, жизнедеятельности, высшей нервной деятельности и поведения</p> <p>2.1.10 Формирование первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях, об основных биологических теориях, об экосистемной организации жизни, о взаимосвязи живого и неживого в биосфере, о наследственности и изменчивости; овладение понятийным аппаратом биологии</p> <p>2.3.2 Овладение понятийным аппаратом биологии</p>
<p>Задание 10 75% выполнения</p>	<p>Транспорт веществ</p>	Б	ВО	<p>1.2.1 Формирование первоначальных систематизированных</p>

				представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях, об основных биологических теориях, об экосистемной организации жизни, о взаимосвязи живого и неживого в биосфере, о наследственности и изменчивости; овладение понятийным аппаратом биологии 1.3 знать/понимать особенности организма человека, его строения, жизнедеятельности, высшей нервной деятельности и поведения 2.3.2 Овладение понятийным аппаратом биологии
Задание 11 74,1% выполнения	Питание. Дыхание	Б	ВО	1.2.1 Формирование первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях, об основных биологических теориях, об экосистемной организации жизни, о взаимосвязи живого и неживого в биосфере, о наследственности и изменчивости; овладение понятийным аппаратом биологии 1.3 знать/понимать особенности организма человека, его строения, жизнедеятельности, высшей нервной деятельности и поведения 2.3.2 Овладение понятийным аппаратом биологии
Задание 12 58% выполнения	Обмен веществ. Выделение.Покровы тела	Б	ВО	1.2.1 Формирование первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях, об основных биологических теориях, об экосистемной организации жизни, о взаимосвязи живого и неживого в биосфере, о наследственности и изменчивости; овладение понятийным аппаратом биологии 1.3 знать/понимать особенности организма человека, его строения, жизнедеятельности, высшей нервной деятельности и поведения 2.3.2 Овладение понятийным

				аппаратом биологии
Задание 13 75% выполнения	Органы чувств	Б	ВО	1.3 знать/понимать особенности организма человека, его строения, жизнедеятельности, высшей нервной деятельности и поведения 2.3.2 Овладение понятийным аппаратом биологии
Задание 14 54,8% выполнения	Психология и поведение человека	Б	ВО	1.3 знать/понимать особенности организма человека, его строения, жизнедеятельности, высшей нервной деятельности и поведения 2.3.2 Овладение понятийным аппаратом биологии
Задание 15 68,5% выполнения	Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Приёмы оказания первой доврачебной помощи	Б	ВО	2.1.9 Формирование основ экологической грамотности: способности оценивать последствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих, осознание необходимости действий по сохранению биоразнообразия и природных местообитаний видов растений и животных 2.7 Формирование основ экологической грамотности: способности оценивать последствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих, осознание необходимости действий по сохранению биоразнообразия и природных местообитаний видов растений и животных
Задание 16 74,2% выполнения	Влияние экологических факторов на организмы	Б	ВО	1.1.3, Овладение понятийным аппаратом биологии 1.2.2 Формирование первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях, об основных биологических теориях, об

				<p>экосистемной организации жизни, о взаимосвязи живого и неживого в биосфере, о наследственности и изменчивости; овладение понятийным аппаратом биологии</p> <p>2.1.4 Формирование представлений в решении проблем необходимости рационального природопользования в условиях быстрого изменения экологического качества окружающей среды</p> <p>2.1.9 Формирование основ экологической грамотности: способности оценивать последствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих, осознание необходимости действий по сохранению биоразнообразия и природных местообитаний видов растений и животных</p> <p>2.4 Овладение понятийным аппаратом биологии</p>
<p>Задание 17 69,3% выполнения</p>	<p>Экосистемная организация живой природы. Биосфера. Учение об эволюции органического мира</p>	Б	ВО	<p>1.1.3, Овладение понятийным аппаратом биологии</p> <p>1.2.2 Формирование первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях, об основных биологических теориях, об экосистемной организации жизни, о взаимосвязи живого и неживого в биосфере, о наследственности и изменчивости; овладение понятийным аппаратом биологии</p> <p>2.1.1 Формирование системы научных знаний о живой природе, закономерностях её развития, исторически быстром сокращении биологического разнообразия в биосфере в результате деятельности человека, для развития современных естественнонаучных</p>

				<p>представлений о картине мира</p> <p>2.1.2 Формирование первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях, об основных биологических теориях, об экосистемной организации жизни, о взаимосвязи живого и неживого в биосфере, о наследственности и изменчивости; овладение понятийным аппаратом биологии</p> <p>2.1.5 Формирование представлений в решении проблем необходимости рационального природопользования в условиях быстрого изменения экологического качества окружающей среды</p> <p>2.1.6 Формирование представлений о значении биологических наук в решении проблем необходимости рационального природопользования защиты здоровья людей в условиях быстрого изменения экологического качества окружающей среды</p> <p>2.7 Формирование основ экологической грамотности: способности оценивать последствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих, осознание необходимости действий по сохранению биоразнообразия и природных местообитаний видов растений и животных</p>
<p>Задание 18 67,6% выполнения</p>	<p>Использовать понятийный аппарат и символический язык биологии; грамотно применять научные термины, понятия, теории, законы для объяснения наблюдаемых биологических объектов,</p>	Б	ВО	<p>2.5 Овладение понятийным аппаратом биологии</p> <p>2.6 Овладение понятийным аппаратом биологии</p> <p>2.7 Формирование основ экологической грамотности: способности оценивать последствия деятельности</p>

	явлений и процессов			человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих, осознание необходимости действий по сохранению биоразнообразия и природных местообитаний видов растений и животных
Задание 19 69% выполнения	Обладать приёмами работы по критическому анализу полученной информации и пользоваться простейшими способами оценки её достоверности	Б	ВО	1.1 Овладение понятийным аппаратом биологии 1.2 знать/понимать сущность биологических процессов: 1.3 знать/понимать особенности организма человека, его строения, жизнедеятельности, высшей нервной деятельности и поведения 2.5 Овладение понятийным аппаратом биологии 2.6 Овладение понятийным аппаратом биологии
Задание 20 72,5% выполнения	Обладать приёмами работы с информацией биологического содержания, представленной в графической форме	П	ВО	2.1 Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы. Многообразие клеток. Хромосомы и гены. Клеточные и неклеточные формы жизни. Вирусы 2.2 Одноклеточные и многоклеточные организмы. Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Наследственная и ненаследственная изменчивость. Растительные ткани и органы растений. Ткани, органы и системы органов организма человека, их строение и функции. Приёмы выращивания и размножения растений и ухода за ними. <i>Домашние птицы, приёмы выращивания и ухода за птицами.</i> Приёмы выращивания и ухода за домашними млекопитающими 2.3 Овладение понятийным аппаратом биологии 2.5 Овладение понятийным аппаратом биологии 2.6 Овладение понятийным аппаратом биологии

<p>Задание 21 68,5 % выполнения</p>	<p>Умение проводить множественный выбор</p>	<p>П</p>	<p>ВО</p>	<p>2.4 Овладение понятийным аппаратом биологии 2.5 Овладение понятийным аппаратом биологии 2.6 Овладение понятийным аппаратом биологии 2.7 Формирование основ экологической грамотности: способности оценивать последствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих, осознание необходимости действий по сохранению биоразнообразия и природных местообитаний видов растений и животных</p>
<p>Задание 22 67,8% выполнения</p>	<p>Умение проводить множественный выбор</p>	<p>П</p>	<p>ВО</p>	<p>2.4 Овладение понятийным аппаратом биологии 2.5 Овладение понятийным аппаратом биологии 2.6 Овладение понятийным аппаратом биологии 2.7 Формирование основ экологической грамотности: способности оценивать последствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих, осознание необходимости действий по сохранению биоразнообразия и природных местообитаний видов растений и животных</p>
<p>Задание 23 68,5% выполнения</p>	<p>Знать признаки биологических объектов на разных уровнях организации живого. Умение устанавливать соответствие</p>	<p>П</p>	<p>ВО</p>	<p>2.5 Овладение понятийным аппаратом биологии 2.6 Овладение понятийным аппаратом биологии</p>
<p>Задание 24 62,8 % выполнения</p>	<p>Умение определять последовательности биологических процессов, явлений, объектов</p>	<p>П</p>	<p>ВО</p>	<p>2.2 Одноклеточные и многоклеточные организмы. Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Наследственная и ненаследственная изменчивость.</p>

				<p>Растительные ткани и органы растений. Ткани, органы и системы органов организма человека, их строение и функции. Приёмы выращивания и размножения растений и ухода за ними. <i>Домашние птицы, приёмы выращивания и ухода за птицами.</i> Приёмы выращивания и ухода за домашними млекопитающими</p> <p>2.2.2 Приобретение опыта использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов и человека, проведения экологического мониторинга в окружающей среде</p> <p>2.6 Овладение понятийным аппаратом биологии</p> <p>2.7 Формирование основ экологической грамотности: способности оценивать последствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих, осознание необходимости действий по сохранению биоразнообразия и природных местообитаний видов растений и животных</p>
<p>Задание 25 65,3% выполнения</p>	<p>Умение включать в биологический текст пропущенные термины и понятия из числа предложенных</p>	П	ВО	<p>2.2.2 Приобретение опыта использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов и человека, проведения экологического мониторинга в окружающей среде</p> <p>2.5 Овладение понятийным аппаратом биологии</p> <p>2.6 Овладение понятийным аппаратом биологии</p> <p>2.8 Проводить самостоятельный поиск биологической информации: находить в научно-популярном тексте необходимую биологическую информацию о живых организмах, процессах и</p>

				явлениях; работать с терминами и понятиями
Задание 26 57,2% выполнения	Умение соотносить морфологические признаки организма или его отдельных органов с предложенными моделями по заданному алгоритму	П	ВО	2.2.2 Приобретение опыта использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов и человека, проведения экологического мониторинга в окружающей среде 2.3.2 Овладение понятийным аппаратом биологии 2.3.3 Овладение понятийным аппаратом биологии 2.3.4 Овладение понятийным аппаратом биологии 2.6 Овладение понятийным аппаратом биологии
Часть 2				
Задание 27 61,1% выполнения	Объяснять роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей. Распознавать и описывать на рисунках (изображениях) признаки строения биологических объектов на разных уровнях организации живого	В	РО	2.1.1 Формирование системы научных знаний о живой природе, закономерностях её развития, исторически быстром сокращении биологического разнообразия в биосфере в результате деятельности человека, для развития современных естественнонаучных представлений о картине мира 2.1.8 Формирование основ экологической грамотности: способности оценивать последствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих, осознание необходимости действий по сохранению биоразнообразия и природных местообитаний видов растений и животных 2.1.9 Формирование основ экологической грамотности: способности оценивать последствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по

				<p>отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих, осознание необходимости действий по сохранению биоразнообразия и природных местообитаний видов растений и животных</p> <p>2.3 Овладение понятийным аппаратом биологии</p> <p>2.7 Формирование основ экологической грамотности: способности оценивать последствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих, осознание необходимости действий по сохранению биоразнообразия и природных местообитаний видов растений и животных</p> <p>3. использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни</p>
Задание 28 55,9% выполнения	Умение работать с текстом биологического содержания (понимать, сравнивать, обобщать)	П	РО	2.8 Проводить самостоятельный поиск биологической информации: находить в научно-популярном тексте необходимую биологическую информацию о живых организмах, процессах и явлениях; работать с терминами и понятиями
Задание 29 59,6% выполнения	Умение работать со статистическими данными, представленными в табличной форме	В	РО	2.1 Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы. Многообразие клеток. Хромосомы и гены. Клеточные и неклеточные формы жизни. Вирусы 2.2 Одноклеточные и многоклеточные организмы. Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Наследственная и ненаследственная изменчивость. Растительные ткани и органы растений. Ткани, органы и системы органов организма человека, их строение и функции. Приёмы выращивания и размножения растений и ухода за

				<p>ними. <i>Домашние птицы, приёмы выращивания и ухода за птицами.</i> Приёмы выращивания и ухода за домашними млекопитающими</p> <p>2.3 Овладение понятийным аппаратом биологии</p> <p>2.5 Овладение понятийным аппаратом биологии</p> <p>2.7 Формирование основ экологической грамотности: способности оценивать последствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих, осознание необходимости действий по сохранению биоразнообразия и природных местообитаний видов растений и животных</p> <p>2.8 Проводить самостоятельный поиск биологической информации: находить в научно-популярном тексте необходимую биологическую информацию о живых организмах, процессах и явлениях; работать с терминами и понятиями</p> <p>3.1 Формирование представлений о значении биологических наук в решении проблем необходимости рационального природопользования защиты здоровья людей в условиях быстрого изменения экологического качества окружающей среды</p> <p>3.2 Освоение приёмов оказания первой помощи, рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними</p> <p>3.3 Освоение приёмов оказания первой помощи, рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними</p>
Задание 30	Решать учебные задачи	В	РО	2.1.9 Формирование основ

44,3% выполнения	биологического содержания: проводить качественные и количественные расчёты, делать выводы на основании полученных результатов. Умение обосновывать необходимость рационального и здорового питания		<p>экологической грамотности: способности оценивать последствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих, осознание необходимости действий по сохранению биоразнообразия и природных местообитаний видов растений и животных</p> <p>2.7 Формирование основ экологической грамотности: способности оценивать последствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих, осознание необходимости действий по сохранению биоразнообразия и природных местообитаний видов растений и животных</p> <p>2.8 Проводить самостоятельный поиск биологической информации: находить в научно-популярном тексте необходимую биологическую информацию о живых организмах, процессах и явлениях; работать с терминами и понятиями</p> <p>3.3 Освоение приёмов оказания первой помощи, рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними</p>
---------------------	--	--	---

Из таблицы понятно, что со всеми заданиями кроме 30 справилось более 50% обучающихся.

Выполнение базовых заданий (2-19)

В целом 70-73% участников справились с заданиями базового уровня. Самыми сложными оказались задания 2,12 и 45. Задания базового уровня направлены на воспроизведение. Воспроизведение знаний предполагает оперирование следующими учебными умениями: узнавать типичные биологические объекты, процессы, явления; давать определения основных биологических понятий; пользоваться биологическими терминами и понятиями. Задания на воспроизведение обеспечивают контроль усвоения основных вопросов курса биологии на базовом уровне.

Выполнение заданий повышенной сложности (1, 20-26, 28)

С заданиями повышенной сложности справилось в среднем 60% участников (таблица 6). За ответы на задания 20-22,24 и 25 от 34 до 61% участников набрали по 2 балла. В ответах за задание 26 – 53% обучающихся набрали 3 балла.

Таблица 6

Процент выполнения заданий повышенного уровня сложности									
Баллы	Задания высокого уровня сложности								
	1	20	21	22	23	24	25	26	28
0	38,7	27,4	31,4	32,2	31,4	37,0	34,6	42,7	45,9
1	61,3	6,4	29,8	9,6	29,8	4,8	14,5	14,5	13,7
2	0	66,1	37,9	58,0	37,9	57,2	50,8	12,0	36,2
3	0	0	0,8	0	0,8	0,8	0	30,6	4,0

Выполнение заданий высокой сложности (27,29,30)

Данные статистики в таблице 7 показывают, что с заданиями 27 и 29 справились более половины участников. Самым сложным для выполнения оказалось задание 30.

Таблица 7

Процент выполнения заданий высокого уровня сложности			
Баллы	Задания высокого уровня сложности		
	27	29	30
0	38,7	40,3	55,7
1	23,3	1,6	8,8
2	33,8	4,8	13,7
3	4,0	53,2	21,7

9. Содержательный анализ выполнения заданий КИМ

Задания базового уровня сложности не вызвали затруднений у большинства обучающихся. Высокий процент справившихся с заданиями, требующими овладения понятийным аппаратом биологии, знаний и понимания особенностей организма человека, его строения, жизнедеятельности, высшей нервной деятельности и поведения (задания 3-11, 13, 15-19). Затруднения вызвали задания с требованиями формирования первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях, об основных биологических теориях, об экосистемной организации жизни, о взаимосвязи живого и неживого в биосфере, о наследственности и изменчивости; овладение понятийным аппаратом биологии.

Элементами содержания, слабо изученными, в 2020 году оказались (подробнее в табл. 5):

- Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы;
- Психология и поведение человека;
- Обмен веществ. Выделение. Покровы тела.

Разбор сложных заданий с учетом проверяемых данными заданиями элементов содержания, уровня сложности, динамики выполняемости заданий участниками, типичными ошибками и вероятными причинами затруднений при их выполнении

Задания повышенного уровня

Задание 1 (61,2% выполнения). Новое задание на знание признаков биологических объектов на разных уровнях организации живого. Требуется овладение понятийным аппаратом биологии. Вопрос КИМ: какое общее свойство живых систем иллюстрирует данный процесс? В основном участники не поняли, как заполнять в бланке ответ именно на это задание. Вероятно, это связано с тем, что задание новое. При подготовке следует обратить на это внимание. Часть обучающихся не поняли вопроса, то есть не поняли, что речь идет о живых системах и отвечали конкретно про гидру. У большинства неверный ответ был «почкование».

Задание 20 (72,5% выполнения). Новое – выбор двух ответов из пяти предложенных, на работу с графиком. Проверяет, обладает ли обучающийся приемами работы с информацией биологического содержания, представленной в графической форме. Задание КИМ содержит требование знаний

тканей, органов и систем органов организма человека, их строение и функции. Не смотря на то, что задание новое процент выполнения показывает готовность к вопросам подобного типа.

Задание 21 (68,5 % выполнения). Предполагает множественный выбор – тематика любая. Проверяет умение проводить множественный выбор. Задание КИМ содержит требование овладения понятийным аппаратом биологии, в частности знанием механизма фотосинтеза.

Задание 22 (67,8% выполнения). Предполагает множественный выбор на работу с текстом, описывающим биологический объект (растение, животное), либо описывающее вклад учёного в развитие биологии. Проверяет умение проводить множественный выбор. Задание КИМ содержит требование формирования основ экологической грамотности: способности оценивать последствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих, осознание необходимости действий по сохранению биоразнообразия и природных местообитаний видов растений и животных. Ответ предполагает знания экологических особенностей вида серая цапля.

Задание 23 (68,5% выполнения). Задание на установления соответствия материала в табличном виде. Проверяет знание признаков биологических объектов на разных уровнях организации живого. Умение устанавливать соответствие. Задание КИМ содержит требование овладения понятийным аппаратом биологии, в частности особенности строения клеток и тканей.

Задание 24 (62,8% выполнения). Предполагает установление последовательности биологических процессов, явлений, объектов. Проверяет умение определять последовательности биологических процессов, явлений, объектов. Задание КИМ содержит требование приобретения опыта использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов и человека, проведения экологического мониторинга в окружающей среде. Задание просит установить правильную последовательность стадий развития печеночного сосальщика.

Задание 25(65,3 % выполнения).Задание на восстановление текста из избыточного перечня терминов. Проверяет умение включать в биологический текст пропущенные термины и понятия из числа предложенных. Задание КИМ содержит требование овладения понятийным аппаратом биологии и строением растительной клетки.

Задание 26(57,2 % выполнения). Предполагает работу по инструкции. Проверяет умение соотносить морфологические признаки организма или его отдельных органов с предложенными моделями по заданному алгоритму. Задание КИМ содержит требование приобретения опыта использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов и человека, проведения экологического мониторинга в окружающей среде. В задании требуется охарактеризовать лист осины с использованием фотографии по определенному плану.

Задание 28 (53,9% выполнения). Прежнее задание на работу с текстом: текст и три вопроса к нему – тематика любая. Проверяет умение работать с текстом биологического содержания (понимать, сравнивать, обобщать).Задание КИМ содержит требование проводить самостоятельный поиск биологической информации: находить в научно-популярном тексте необходимую биологическую информацию о живых организмах, процессах и явлениях; работать с терминами и понятиями. В предложенном варианте КИМ следующий текст и задания:

Используя содержание текста «Формы естественного отбора», ответьте на следующие вопросы.

- 1) При каких условиях внешней среды действует стабилизирующий отбор?
- 2) Какие особи получают преимущество при действии движущего отбора?
- 3)Приведите два примера действия стабилизирующего отбора.

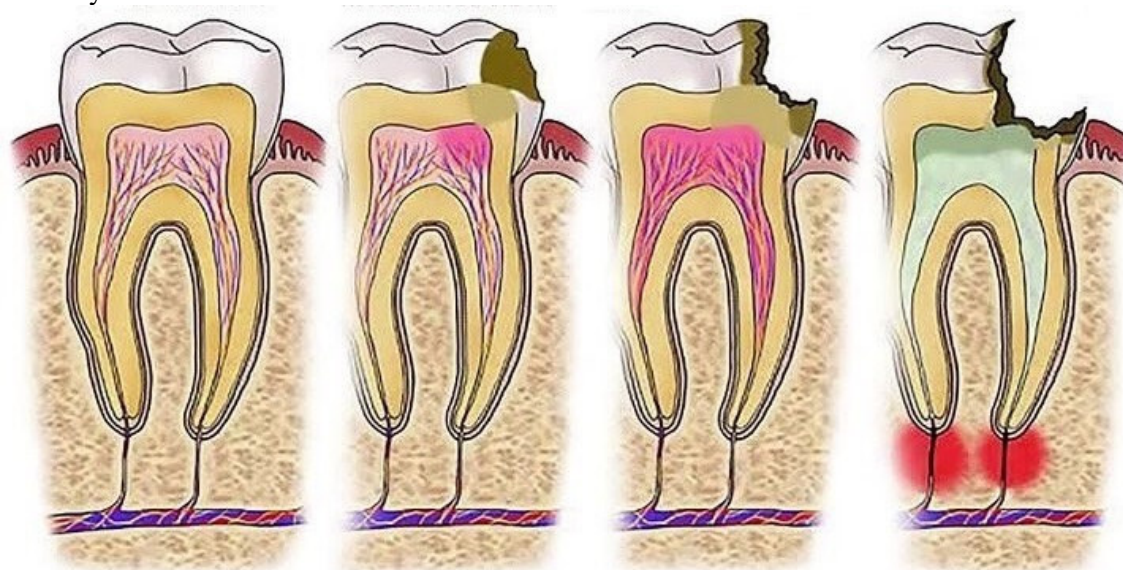
Задание не новое и содержится в демоверсиях прошлых лет с разнообразными вариантами текста. Как обычно на два первых вопроса, составленных точно по тексту большая часть участников ответила верно. На вопрос, требующий дополнительных знаний по предложенной тематике, подавляющее большинство обучающихся (96%) ответить не смогло. Из 46% не справившихся, в основном участники ограничиваются простым переписыванием текста, в надежде угадать порядок ответов. Около 10% учащихся не смогли найти ответы на первые два вопроса в тексте, т.к. читали его не внимательно или не поняли вопросов.

Анализ ответов обучающихся на задания с развернутым ответом. Задания высокого уровня сложности.

Задание 27 (61,1% выполнения). Задание новое – биологическая задача с опорой на рисунок, оценивается в 2 балла – человек и его здоровье. Проверяет умение объяснять роль биологии в

формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей. Распознавать и описывать на рисунках (изображениях) признаки строения биологических объектов на разных уровнях организации живого. Задание КИМ содержит требование использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни. В варианте КИМ предлагается:

Рассмотрите рисунки 1–4 с изображением зуба человека. Как называется заболевание зуба, стадии развития которого изображены на рисунках 2–4? Назовите одну из причин появления такого заболевания у человека.



1 2 3 4

38,7% учащихся не справилось с заданием вовсе. Такой результат говорит, скорее всего, о том, что новое задание стало неожиданностью, для большинства участников. Остальные, как правило, заболевание зуба указывают правильно, затруднение вызвали причины появления такого заболевания у человека.

Задание 28 (II) рассмотрено выше, в анализе ответов на задания повышенной сложности.

Задание 29 (59,6% выполнения). Прежнее задание на работу с таблицей: табличная информация и три вопроса, два из которых по таблице, третий – из общих сведений – тематика любая. Проверяет умение работать со статистическими данными, представленными в табличной форме. Задание КИМ содержит требование проводить самостоятельный поиск биологической информации: находить в научно-популярном тексте необходимую биологическую информацию о живых организмах, процессах и явлениях; работать с терминами и понятиями.

В варианте КИМ предложено, пользуясь таблицей 8 «Состояние некоторых жизненных процессов у млекопитающих в период активности и во время сна», ответить на следующие вопросы.

Таблица 8

Состояние некоторых жизненных процессов у млекопитающих в период активности и во время сна

Название животного	Пульс в минуту		Температура тела, °С		% потери в весе
	в период активности	во время сна	в период активности	во время сна	
Ёж	75	25	35,5	3,1	31,2
Летучая мышь	420	16	37,5	2,6	33,5
Хомяк	175	13	38,5	4,5	35,0
Жёлтый суслик	225	12	37,0	1,4	43,0

- 1) Опускается ли температура тела животных ниже 0 °С во время сна?
- 2) Кто из перечисленных животных в норме больше тратит энергии в период их активности?

3) Кто из перечисленных животных больше остальных теряет в весе за время спячки и почему?

Т.к. задание не новое и в разных вариантах содержится в демоверсиях прошлых лет, почти все справившиеся участники набрали по 3 балла, т.е. ответили на все три вопроса задания, это означает, что у большинства хорошо развиты навыки анализа табличных данных.

Задание 30 (44,3% выполнения). Задание новое – преобразованная расчетная задача с биологическим вопросом – человек и его здоровье. Проверяет умение решать учебные задачи биологического содержания: проводить качественные и количественные расчёты, делать выводы на основании полученных результатов. Умение обосновывать необходимость рационального и здорового питания. Задание КИМ содержит требования:

- формирование основ экологической грамотности: способности оценивать последствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих, осознание необходимости действий по сохранению биоразнообразия и природных местообитаний видов растений и животных;
- Проводить самостоятельный поиск биологической информации: находить в научно-популярном тексте необходимую биологическую информацию о живых организмах, процессах и явлениях; работать с терминами и понятиями;
- Освоение приёмов оказания первой помощи, рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними.

В КИМ содержится следующая задача. В понедельник пятиклассник Даниил в школьной столовой выбрал на обед следующие блюда: суп молочный с макаронными изделиями, мясную рубленную котлету с гарниром из гречневой каши, чай с сахаром и кусочек ржаного хлеба. Используя данные таблицы "Суточные нормы питания и энергетическая потребность детей и подростков" и "Таблицы энергетической и пищевой ценности продукции школьной столовой", а также знания курса биологии, ответьте на следующие вопросы.

- 1) Какова энергетическая ценность этого школьного обеда?
- 2) Какое ещё количество углеводов должно быть в пищевом рационе Даниила в этот день, чтобы восполнить суточную потребность, если возраст подростка составляет 12 лет?
- 3) Что такое питательные вещества? На какие процессы они могут быть использованы организмом? Следует отметить, что расчетная часть задачи уже знакома учащимся из демоверсий прошлых лет и особых затруднений не вызвала. Сложными оказались вопросы проверяющие умение обосновывать необходимость рационального и здорового питания.

10. ВЫВОДЫ содержат:

Результаты экзамена 2020 года позволили получить информацию об уровне подготовки учащихся основной школы, выявить пробелы в их знаниях, выявить перечень элементов содержания / умений и видов деятельности, усвоение которых всеми школьниками в целом можно считать достаточным либо недостаточным.

Перечень элементов содержания / умений и видов деятельности, усвоение которых всеми школьниками в целом можно считать достаточным:

- Овладение понятийным аппаратом биологии;
- Формирование первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях, об основных биологических теориях, об экосистемной организации жизни, о взаимосвязи живого и неживого в биосфере, о наследственности и изменчивости;
- Освоение приёмов оказания первой помощи, рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними;
- Знать/понимать особенности организма человека, его строения, жизнедеятельности, высшей нервной деятельности и поведения;
- Формирование основ экологической грамотности: способности оценивать последствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье

человека; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих, осознание необходимости действий по сохранению биоразнообразия и природных местообитаний видов растений и животных;

– Формирование представлений в решении проблем необходимости рационального природопользования в условиях быстрого изменения экологического качества окружающей среды;

– Формирование первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях, об основных биологических теориях, об экосистемной организации жизни, о взаимосвязи живого и неживого в биосфере, о наследственности и изменчивости; овладение понятийным аппаратом биологии;

– Формирование системы научных знаний о живой природе, закономерностях её развития, исторически быстром сокращении биологического разнообразия в биосфере в результате деятельности человека, для развития современных естественнонаучных представлений о картине мира;

– Формирование представлений о значении биологических наук в решении проблем необходимости рационального природопользования защиты здоровья людей в условиях быстрого изменения экологического качества окружающей среды;

– знать/понимать сущность биологических процессов;

– Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы. Многообразие клеток. Хромосомы и гены. Клеточные и неклеточные формы жизни. Вирусы;

– Одноклеточные и многоклеточные организмы. Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Наследственная и ненаследственная изменчивость. Растительные ткани и органы растений. Ткани, органы и системы органов организма человека, их строение и функции. Приёмы выращивания и размножения растений и ухода за ними. *Домашние птицы, приёмы выращивания и ухода за птицами.* Приёмы выращивания и ухода за домашними млекопитающими;

– Приобретение опыта использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов и человека, проведения экологического мониторинга в окружающей среде;

– Формирование системы научных знаний о живой природе, закономерностях её развития, исторически быстром сокращении биологического разнообразия в биосфере в результате деятельности человека, для развития современных естественнонаучных представлений о картине мира;

– Использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.

Перечень элементов содержания / умений и видов деятельности, усвоение которых всеми школьниками в целом, школьниками нельзя считать достаточным: умение проводить самостоятельный поиск биологической информации: находить в научно-популярном тексте необходимую биологическую информацию о живых организмах, процессах и явлениях; работать с терминами и понятиями. Можно считать в достаточной мере сформированными умения выпускников в анализе предложенных ответов и выборе верных ответов в части с кратким ответом. В целом у выпускников 2020 года слабо развиты: умение определять структуру объекта, выделять значимые функциональные связи и отношения между частями целого. Умение оценивать правильность биологических суждений, умение работать с таблицами, с текстом. Часть выпускников не понимают поставленные в задании вопросы.

Предложения по возможным направлениям совершенствования организации и методики обучения школьников в соответствии с требованиями ФГОС основного общего образования. Целесообразно соотнести выявленные успехи и недостатки с реализуемыми в регионе учебными программами и используемыми УМК по учебным предметам, иными особенностями региональной/муниципальных систем образования. Выстраивать обучение на продуктивном уровне с использованием личностно-ориентированного, интерактивного, проблемного обучения.

Предложение по возможным направлениям диагностики учебных достижений по предмету в Забайкальском крае. Подготовка в ОГЭ по биологии должна предполагать наличие повторительно-обобщающих занятий в конце года.

6. РЕКОМЕНДАЦИИ

В целях совершенствования обучения биологии учителю в основной школе следует:

- Организовать специальную подготовку обучающихся к ОГЭ по биологии через изучение документов, подготовленных ФИПИ – спецификации, кодификатора и демонстрационной версии ОГЭ по биологии, которые ежегодно размещаются на официальных сайтах www.ege.edu.ru, www.fipi.ru, www.egechita.ru.
- Целенаправленно формировать у учащихся культуру выполнения тестовых заданий: адекватно понимать и выполнять инструкции, осмысливать задание и находить оптимальные пути выполнения, четко формулировать свой ответ, организовать свою деятельность в условиях ограниченного времени, контролировать результаты своей работы.
- Организовать системное повторение четырехгодичного курса биологии.
- В процессе повторения необходимо уделять особое внимание следующим вопросам: изучению типичных признаков растительного мира, развитию классификационных умений; работе со схемами и таблицами, отражающими строение и процессы, протекающие на уровне отдельных организмов и целых экосистем.
- Внимание школьников сконцентрировать на повторении следующих тем: «Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организмов», «Внутренняя среда организма», «Кровообращение и лимфоотток», «Обмен веществ и превращение энергии», «Учение об эволюции органического мира». Это традиционно трудные темы, требующие от учеников умения анализировать, учитывать дополнительные условия протекания процесса или явления. Проводить синтез имеющихся знаний.
- Развивать умения работать с биологическими текстами различных книжных изданий, работать со статистическими таблицами.
- При подготовке к экзамену использовать:
 - задания на соотнесение объектов (или процессов) и их признаков;
 - задания на установление правильной последовательности этапов протекания процессов и явлений, структурных элементов объектов.
- Особо обратить внимание на развитие умений объяснять и обосновывать то или иное гигиеническое правило или рекомендацию, направленные на сохранение и укрепление здоровья человека.
- При решении задач на калорийность внимательно изучать условие и таблицы и указывать в решении условные обозначения. Обратить внимание обучающихся на дополнительные биологические вопросы в задании, проверяющие умение обосновывать необходимость рационального и здорового питания.
- К экзамену следует готовиться по учебникам для основной школы, имеющим гриф Минпросвещения России и включенным в федеральные перечни учебных изданий, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательных учреждениях, а также пособия, рекомендованные и размещенные на сайте ФИПИ www.fipi.ru для подготовки выпускников основной школы.
- Подготовка в ОГЭ по биологии должна предполагать наличие повторительно-обобщающих занятий в конце года.

*Воропаева Татьяна Владимировна,
председатель предметной комиссии по биологии,
кандидат географических наук, заведующая кафедрой экологии,
экологического и химического образования ФГБОУ ВО «ЗабГУ»*

Рекомендации по совершенствованию методики преподавания учебного предмета и подготовке к государственной итоговой аттестации обучающихся 9-х классов в соответствии с требованиями ФГОС основного общего образования. История

11. Основные выводы о характере результатов тренировочного тестирования по учебному предмету.

Количество участников тренировочного тестирования по истории 36 чел.

Из них:

участники, получившие отметки «5» - **нет**

участники, получившие отметки «4» - **9 чел.**

участники, получившие отметку «3» - **14 чел.**

участники, получившие **неудовлетворительную** отметку - **13 чел.**

Средний балл 12,6 б. «удовлетворительно».

Шкала перевода баллов за выполнение экзаменационной работы в отметку по пятибалльной системе оценивания

Отметка по пятибалльной системе оценивания	«2»	«3»	«4»	«5»
Суммарный первичный балл за работу в целом	0 – 9	10 – 19	20 – 27	28 – 34

2.Краткая характеристика КИМ по предмету

КИМ ОГЭ по истории охватывает содержание предмета «история» с древнейших времён до 1914 г.

Каждый вариант КИМ состоит из двух частей и включает в себя 21 задание, которые различаются формой и уровнем сложности.

Часть 1 содержит 14 заданий с кратким ответом. В КИМ предложены следующие разновидности заданий с кратким ответом:

– задания на выбор и запись одного или нескольких правильных ответов из предложенного перечня ответов;

– задания на определение последовательности расположения данных элементов;

– задания на установление соответствия элементов, данных в нескольких информационных рядах;

– задания на определение по указанным признакам и запись в виде слова (словосочетания) термина, названия, имени, века, года и т.п.

Ответ на задания части 1 даётся соответствующей записью в виде цифры или последовательности цифр, записанных без пробелов и других разделителей, слова, словосочетания (также записывается без пробелов и других разделителей).

Часть 2 содержит 7 заданий с развёрнутым ответом. Проверка выполнения заданий части 2 проводится экспертами на основе специально разработанных критериев. Выполнение заданий части 2 оценивается в зависимости от полноты и правильности ответа. За ответы на задания 15–18 и 20 ставится от 0 до 2 баллов. За выполнение заданий 19 и 21 может быть выставлено от 0 до 3 баллов.

Всего заданий – **21**;

из них по типу заданий: с кратким ответом – **14**, с развёрнутым ответом – **7**.

по уровню сложности: Б – **11**; П – **7**; В – **3**.

Максимальный первичный балл – **34**.

Общее время выполнения работы – **180 минут**.

3. Анализ результатов выполнения отдельных заданий или групп заданий по предмету

Проверяемые умения и способы действий	Количество заданий	Баллы	Процент выполнения от максимального первичного балла за всю работу, равного 34
Знание основных дат, этапов и ключевых событий истории России и мира с древности до 1914 г., выдающихся деятелей отечественной и всеобщей истории, важнейших достижений культуры и систем ценностей, сформировавшихся в ходе исторического развития изученных видов исторических источников	2	4	11,8
Определение последовательности и длительности важнейших событий отечественной и всеобщей истории	1	1	2,9
Использование данных различных исторических и современных источников (текста; схем; иллюстративного, статистического материала) при ответе на вопросы, решении различных учебных задач; сравнение свидетельств разных источников	9	16	47,1
Работа с исторической картой	3	3	8,8
Соотнесение общих исторических процессов и отдельных фактов	1	3	8,8
Умение группировать исторические явления и события по заданному признаку	1	1	2,9
Объяснение смысла изученных исторических понятий и терминов	2	2	5,9
Выявление общности и различия сравниваемых исторических событий и явлений	1	2	5,9
Определение причин и следствия важнейших исторических событий	1	2	5,9
Итого	21	34	100

4. Содержательный анализ выполнения заданий КИМ

Часть 1

Ответами к заданиям 1–14 являются цифра, последовательность цифр или слово (сочетание слов). Сначала укажите ответы в тексте работы, а затем перенесите их в БЛАНК ОТВЕТОВ № 1 справа от номера соответствующего задания, начиная с первой клеточки, без пробелов, запятых и других дополнительных символов. Каждую цифру или букву пишите в отдельной клеточке в соответствии с приведёнными в бланке образцами. Имена российских государей следует писать только буквами (например: НиколайВторой).

- 1 Установите соответствие между событиями и годами: к каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию из второго столбца.

СОБЫТИЯ	ГОДЫ
А) созыв первого Земского собора	1) 945 г.
Б) Синопское сражение	2) 1036 г.
В) восстание древлян, гибель князя Игоря	3) 1549 г.
	4) 1789 г.
	5) 1853 г.

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

Ответ:

А	Б	В

Правильный ответ: 351

44,4 % правильных ответов на 1 задание.

Несмотря на выше написанную информацию, о том, что задания записываются без пробелов, запятых и других дополнительных символов, обучающиеся записывали ответы через запятую, например, А-3, Б-5, В-1, что считается ошибкой. Рекомендуется отработать с обучающимися правила заполнения бланков.

- 2 Расположите в хронологической последовательности исторические события. Запишите цифры, которыми обозначены исторические события, в правильной последовательности в таблицу.

- 1) начало проведения политики опричнины
- 2) присоединение Пскова к Московскому государству
- 3) венчание на царство Ивана IV
- 4) смерть царевича Дмитрия в Угличе

Ответ:

--	--	--	--	--

Правильный ответ: 2314

86,1 % правильных ответов на 2 задание.

Из всех заданий ким ОГЭ по истории, самый высокий процент выполнения задания.

3 Запишите термин, о котором идёт речь.

Участники религиозно-общественного движения, возникшего в России в середине XVII в., выступавшие против реформ патриарха Никона.

Ответ: _____.

Правильный ответ: старообрядцы/староверы/раскольники

22,2 правильных ответов на 3 задание.

Большинство ошибок обучающихся было в формулировке понятия, часто наблюдались ответы такие, как старообрядчество, раскольничество, Никон и т.д. Обратить внимание обучающихся на внимательное прочтение заданий.

4 Какие из перечисленных городов являлись столицами Северо-Восточной Руси в XII в.? Найдите в приведённом ниже списке названия двух городов и запишите цифры, под которыми они указаны.

- 1) Чернигов
- 2) Владимир
- 3) Москва
- 4) Суздаль
- 5) Галич

Ответ:

Правильный ответ 24

63,8 % правильных ответов на 4 задание.

5 Ниже приведён перечень терминов. Все они, за исключением одного, относятся к периоду 1881–1894 гг.

- 1) *земские собрания*; 2) *марксизм*; 3) *чересполосица*; 4) *земские начальники*;
- 5) *октябристы*.

Найдите и запишите порядковый номер термина, «выпадающего» из данного ряда.

Ответ:

Правильный ответ 5

47,2 % правильных ответов на 5 задание.

Многие обучающиеся показали неумение работать с бланками ОГЭ, в ответах часто вместо порядкового номера, писали словосочетание.

6 Прочитайте четыре предложения. Два из них являются тезисами (положениями, которые требуется аргументировать). Другие два содержат факты, которые могут послужить для аргументации этих тезисов. Подберите для каждого из тезисов соответствующий ему факт. Номера соответствующих предложений запишите в таблицу.

- 1) Была создана теория официальной народности.
- 2) Николай I пытался решить крестьянский вопрос.
- 3) В период правления Николая I государство уделяло много внимания разработке идеологии.
- 4) Была проведена реформа государственной деревни.

	Номер предложения, содержащего			
	тезис 1	факт 1	тезис 2	факт 2
Ответ:				

Правильный ответ 2431/3124

41,6 % правильных ответов на 6 задание.

Продолжить работу по объяснению различия на факты и их аргументацию (доказательства).

7 Используя данные статистической таблицы, завершите представленные ниже суждения, соотнесите их начала и варианты завершения.

Количество городов в России в 1811, 1847 и 1862 гг.

Годы	Малые города	Средние города	Крупные города
1811	593	30	7
1847	533	83	6
1862	474	113	10

НАЧАЛА СУЖДЕНИЙ

ВАРИАНТЫ ЗАВЕРШЕНИЯ
СУЖДЕНИЙ

- | | |
|---|---|
| <p>А) Общее количество городов было бóльшим</p> <p>Б) В период с 1811 по 1862 г. более чем в 3 раза выросло количество</p> <p>В) В период с 1811 по 1862 г. менее чем в 2 раза выросло количество</p> | <p>1) крупных городов</p> <p>2) в 1811 г.</p> <p>3) средних городов</p> <p>4) в 1862 г.</p> <p>5) малых городов</p> |
|---|---|

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

Ответ:

А	Б	В

Правильный ответ 231

58,3 % правильных ответов на 7 задание.

Использование данных различных исторических и современных источников.

Рассмотрите схему и выполните задания 8–10.



8 Заполните пропуск в предложении: «Обозначенные на схеме события произошли в тысяча восемьсот _____ году». Ответ запишите словом (сочетанием слов).

Ответ: _____.

9 Укажите название города, обозначенного на схеме цифрой «1».

Ответ: _____.

10 Прочитайте отрывок из сочинения историка и укажите цифру, обозначающую на схеме город, название которого пропущено в данном отрывке.

«Кутузов приказал казакам заманивать французов дальше, а сам повернул русскую армию и повёл её к селу Тарутино. Теперь всем в русской армии стал виден замысел полководца, всем стало ясно, что она оказалась в безопасности, а французская армия – под ударом.

Находясь в Тарутино, русская армия прикрывала _____, где находились громадные запасы провианта и боеприпасов, закрывала пути на Украину и в южные губернии России, не разорённые войной».

Ответ:

Правильный ответы:

8 задание - двенадцатом. Многие писали ответы цифрой, что считается неверным ответом, так как указано «ответ запишите словом/сочетанием слов». Были ответы цифрой «1918», «1812», что считается ошибкой. 50 % правильных ответов на 8 задание.

9 задание – Смоленск. По сражениям указанным на карте обучающиеся должны узнать сражения Отечественной войны 1812 г. Смоленское сражение, указаны на карте даты 4 – 6 августа. Знание основных дат истории. 30,5 % правильных ответов на 9 задание.

10 задание – 5. Многие писали ответы словом, хотя в задании написано «укажите цифру, обозначающую на схеме город». Были ответы: Москву, Тулу, Калугу и т.д. Калуга верный ответ, но ответ должен быть записан цифрой «5». 19,4 правильных ответов на 10 задание.

11 Рассмотрите изображение и ответьте на вопрос.



Что из перечисленного произошло при жизни изображённого на марке князя?

- 1) антиордынское восстание в Твери
- 2) битва на реке Воже
- 3) Батыево нашествие на Русь
- 4) присоединение Коломны к Московскому княжеству

Ответ:

Правильный ответ: 4

52,7 % правильных ответов на 11 задание.

Обучающийся должен уметь исторически четко рассуждать при выполнении заданий: на иллюстрации даты 1271 – 1318 гг., 1327 г. Иван Калита антиордынское восстание в Твери позже, битва на р. Воже 1317 г. Дмитрий Донской, события происходили позже; Батыево нашествие 1237-1241 гг., произошло ранее. В 1301 году Коломну захватил московский князь Даниил Александрович, успешно вмешавшийся в противоборство рязанских князей.

12 Заполните пропуск в схеме.



Ответ: _____

Правильный ответ: Александр Первый

47,2 % правильный ответов на 12 задание.

Записывается в бланк словосочетанием без пробелов и цифр. К сожалению, многие обучающиеся заполняли неправильно ответы, либо были далеки от правильного ответа, например, Петр Первый.

Ознакомьтесь с перечнем и изображениями памятников культуры и выполните задания 13 и 14.

- 1) «Лицевой летописный свод»;
- 2) «Домострой»;
- 3) «Юности честное зерцало»;

4)



5)



13 Какие из приведённых памятников культуры были созданы в XVI в.? Выберите два памятника культуры и запишите в таблицу цифры, под которыми они указаны.

Ответ:

14 В создании какого из приведённых памятников культуры принимал участие Аристотель Фиораванти? Укажите порядковый номер этого памятника культуры.

Ответ:

Правильные ответы:

13 задание – 12. 25 % правильных ответов на 13 задание.

14 задание – 4. 66,6 % правильных ответов на 14 задание.

Вопросы культуры часто вызывают затруднения у обучающихся. Рекомендуется составить список основных культурных памятников истории России по векам с иллюстрациями, архитекторами, правителями и т.д.

Часть 2

Для записи ответов на задания этой части (15–21) используйте **БЛАНК ОТВЕТОВ № 2**. Запишите сначала номер задания (15, 16 и т. д.), а затем развёрнутый ответ на него. Ответы записывайте чётко и разборчиво.

Прочитайте фрагмент исторического источника и выполните задания 15–17. Используйте в ответах информацию текста, а также знания из курса истории.

Прочитайте отрывок из летописи.

«Святополк же окаянный стал думать: "Вот убил я Бориса; как бы убить Глеба?" И, замыслив Каиново дело, послал, обманывая, гонца к Глебу, говоря так: "Приезжай сюда поскорее, отец тебя зовёт: сильно он болен". Глеб тотчас же сел на коня и отправился с малою дружиною, потому что был послушлив отцу. И когда пришёл он на Волгу, то в поле споткнулся конь его на рытвине, и повредил Глеб себе немного ногу. И пришёл в Смоленск, и отошёл от Смоленска недалеко, и стал на Смядыне в насаде. В это же время пришла от Предславы весть к Ярославу о смерти отца и послал Ярослав сказать Глебу: "Не ходи: отец у тебя умер, а брат твой убит Святополком". Услыхав это, Глеб громко возопил со слезами, плачась по отцу, но ещё больше по брате, и стал молиться со слезами, говоря так: "Увы мне, Господи! Лучше было бы мне умереть с братом, нежели жить на свете этом. Если бы видел я, брат мой, лицо твоё ангельское, то умер бы с тобою: ныне же зачем остался я один?.. Лучше бы было мне умереть с тобою, чем жить на этом полном лжи свете". И когда он так молился со слезами, внезапно пришли посланные Святополком погубить Глеба».

- 15 Укажите век, когда произошли описываемые события. Назовите упомянутого в тексте отца Глеба.

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>век</u> – XI в.; 2) <u>отец Глеба</u> – Владимир Святославич	
Правильно указаны век и отец Глеба	2
Правильно указан только век. ИЛИ Правильно указан только отец Глеба	1
Ответ неправильный	0
	Максимальный балл 2

41,6 % полных правильных ответов в 2 б.
16,6 % частично правильных ответов в 1 б.

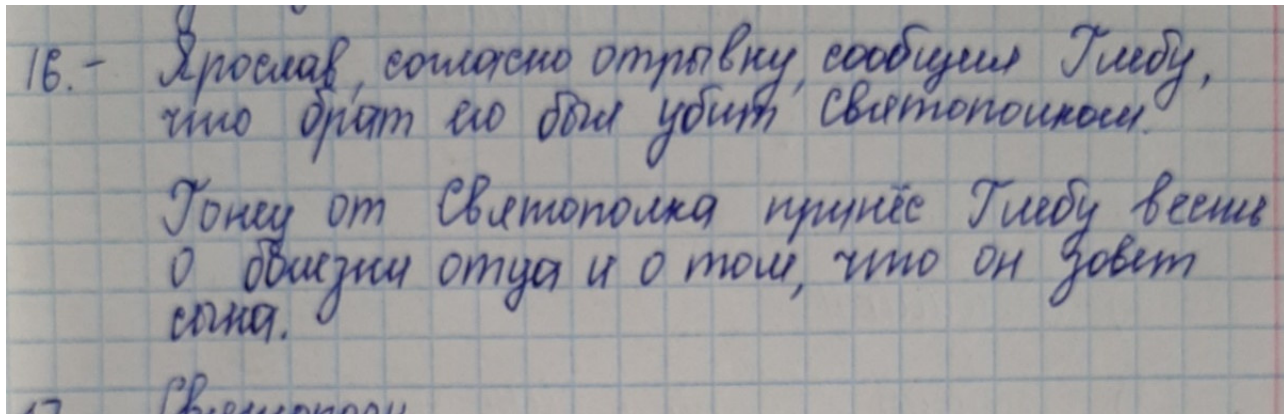
15 - Одинадцатый век

В данном случае за 15 задание 1 б.

16 Что согласно отрывку Ярослав сообщил Глебу о судьбе его брата? Какую весть согласно отрывку принёс Глебу гонец от Святополка?

Содержание верного ответа и указания по оцениванию (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)	Баллы
Правильный ответ должен содержать следующие элементы: 1) <u>ответ на первый вопрос</u> : брат убит Святополком; 2) <u>ответ на второй вопрос</u> : «приезжай сюда поскорее, отец тебя зовёт: сильно он болен»	
Правильно даны ответы на два вопроса	2
Правильно дан ответ на один вопрос	1
Ответ неправильный	0
<i>Максимальный балл</i>	2

47,2 % полных правильных ответов в 2 б.
11,1 % частично правильных ответов в 1б.

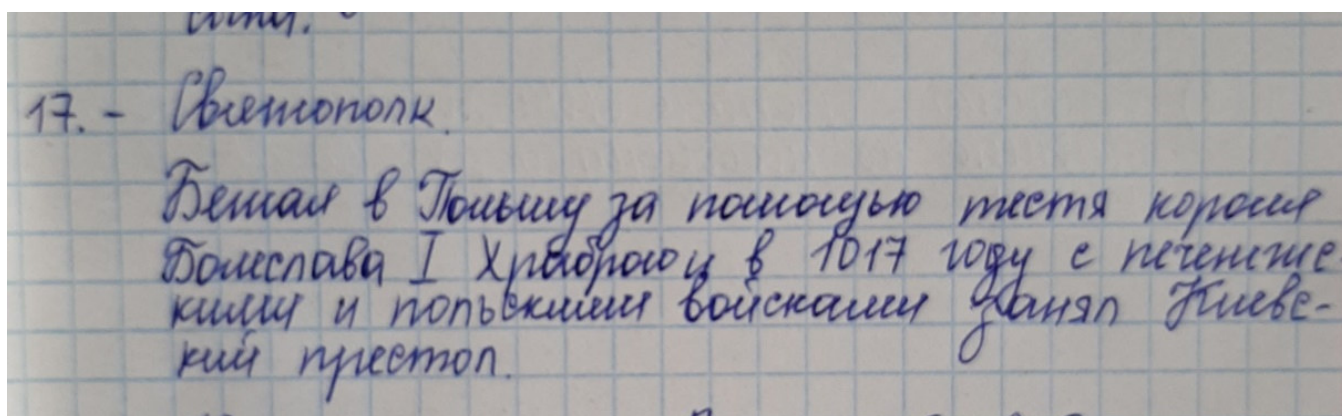


В данном случае за 16 задание 2 б.

- 17 Назовите князя, одержавшего победу в борьбе за власть, в ходе которой произошли описываемые события. Укажите одну любую внутривластную меру, предпринятую этим князем в период его правления.

Содержание верного ответа и указания по оцениванию (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)	Баллы
<p>Правильный ответ должен содержать следующие <u>элементы</u>:</p> <p>1) <u>князь</u> – Ярослав Мудрый; 2) <u>мера</u>, например: – создание Правды Ярослава; – отправка сыновей в качестве наместников в крупнейшие земли. (Может быть указана другая мера.)</p>	
Правильно указаны князь и мера	2
Правильно указан один любой элемент	1
Ответ неправильный	0
<i>Максимальный балл</i>	2

30,5 % полных правильных ответов в 2 б.
5,5 % частично правильных ответов в 1б.

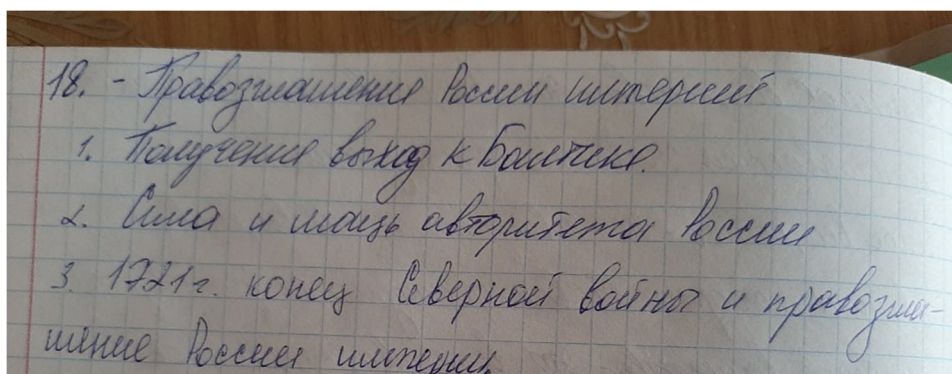


В данном случае за 17 задание 0 б.

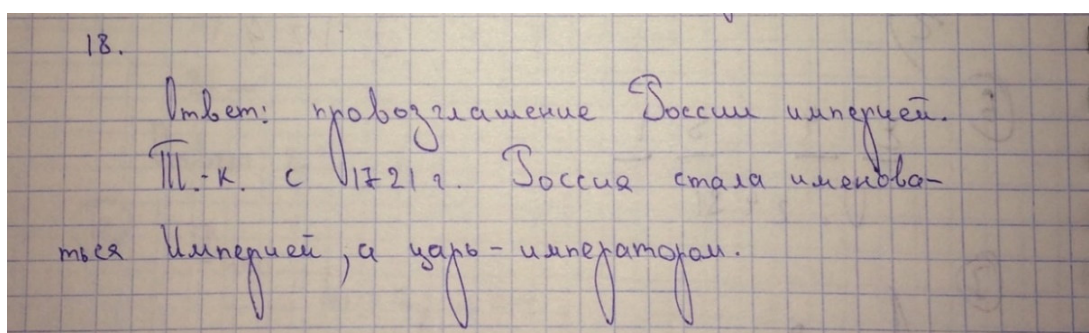
- 18 Что из перечисленного стало одним из последствий Северной войны?
- начало освоения восточной Сибири
 - начало формирования всероссийского рынка
 - включение Левобережной Украины в состав России
 - провозглашение России империей
- Объясните, как выбранное Вами положение связано с последствиями Северной войны.

Содержание верного ответа и указания по оцениванию (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)	Баллы
<p>Правильный ответ должен содержать следующие элементы:</p> <p>1) <u>правильный ответ</u> – провозглашение России империей;</p> <p>2) <u>объяснение</u>, например: в результате Северной войны Россия расширила свои территории, получила надёжный выход к Балтийскому морю, поэтому стала играть более важную роль в международных делах. Эти успехи, повышение статуса России в мире отразились в изменении названия государства: теперь оно отражало величие страны. (Может быть приведено другое, близкое по смыслу объяснение.)</p>	
Даны правильный ответ и верное объяснение	2
Дан правильный ответ, объяснение не дано. ИЛИ Дан правильный ответ, объяснение неверно	1
Ответ неправильный	0
<i>Максимальный балл</i>	2

36,1 % полных правильных ответов в 2 б.
16,6 % частично правильных ответов в 1б.



В данном случае за 18 задание 2 б.



В данном случае за 18 задание 1 б. Объяснение не дано.

Большинство обучающихся получили 1 б. за правильный ответ «провозглашение России империей», но не смогли дать четкое объяснение последствий Северной войны.

19

Прочитайте текст, который содержит две фактические ошибки.

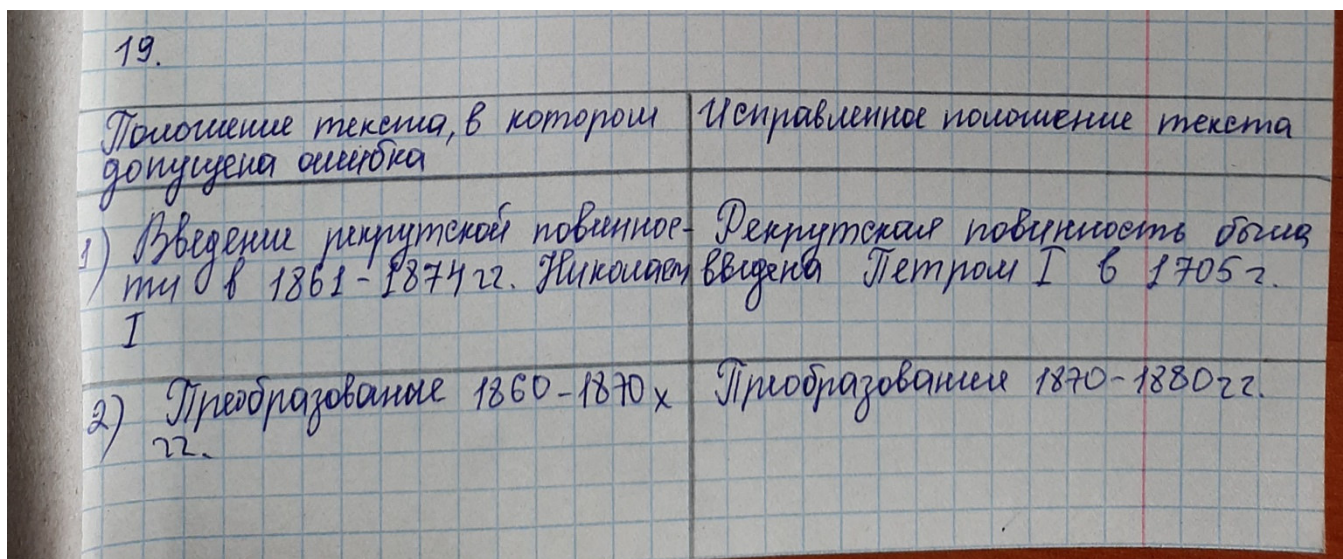
Причинами преобразований 1860–1870-х гг. стали кризис николаевского режима управления страной, поражение России в Семилетней войне, превращение крепостничества в явный тормоз социально-экономического развития. Сыграли свою роль в этом важном процессе и постоянное ожидание крестьянами воли, и оживление общественного движения, критически настроенного по отношению к «николаевской системе». В результате в 1861–1874 гг. удалось провести целый комплекс реформ: отмену крепостного права; введение новой судебной системы; создание всесословных органов самоуправления – земств и городских дум; появление новых уставов – цензурного и университетского; введение рекрутской повинности.

Найдите фактические ошибки и исправьте их. Ответ оформите следующим образом (обязательно заполните обе колонки таблицы).

Положение текста, в котором допущена ошибка	Исправленное положение текста
1)	
2)	

Содержание верного ответа и указания по оцениванию (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)		Баллы
В правильном ответе должно быть указано следующее:		
Положение текста, в котором допущена ошибка	Исправленное положение текста	
1) поражение России в <u>Семилетней</u> войне	поражение России в <u>Крымской</u> войне	
2) введение <u>рекрутской</u> повинности	введение <u>всеобщей (всесословной) воинской</u> повинности	
Правильно указаны два ошибочных положения, правильно сделаны два исправления		3
Правильно указаны одно-два ошибочных положения, правильно сделано одно исправление		2
Правильно указаны только два ошибочных положения, исправления сделаны неправильно. ИЛИ Правильно указаны только два ошибочных положения, исправления не сделаны		1
Правильно указано только одно ошибочное положение, исправление сделано неправильно. ИЛИ Правильно указано только одно ошибочное положение, исправление не сделано. ИЛИ Ошибочные положения не указаны, но приведены исправления (любое количество). ИЛИ Ответ неправильный		0
<i>Максимальный балл</i>		3

19,4 % полных правильных ответов в 3 б. 13,8 % частично правильных ответов в 2 б.

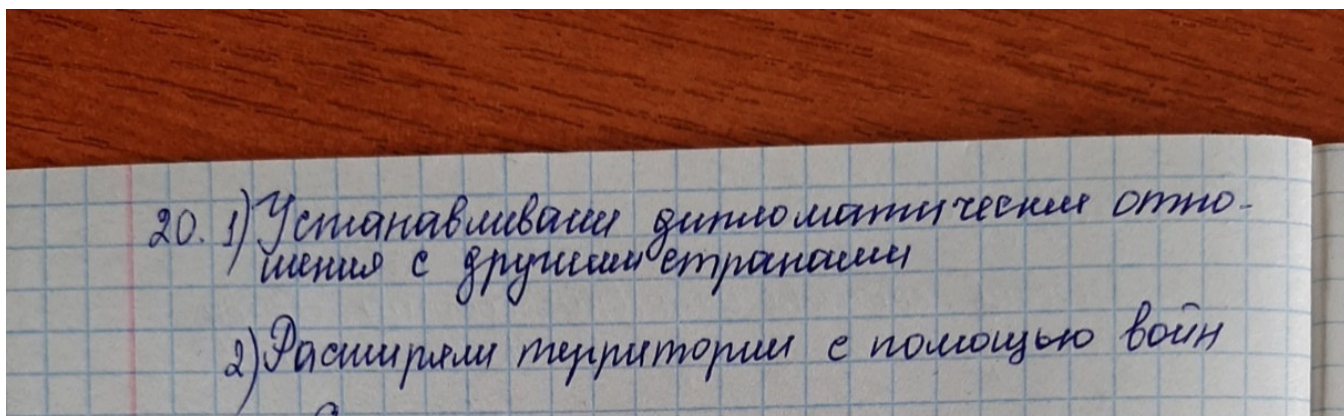


В данном случае за 19 задание 0 б.

- 20** Существует точка зрения, что, несмотря на существенные различия, во внешней политике Ивана IV и Михаила Романова присутствовали общие черты. Приведите не менее двух общих черт, подтверждающих эту общность.

Содержание верного ответа и указания по оцениванию (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)	Баллы
<p>Могут быть приведены <u>общие черты</u>:</p> <p>1) при обоих монархах Россия вела военные действия против Речи Посполитой; 2) при обоих монархах Россия участвовала в войнах против Швеции; 3) при обоих монархах Россия несла территориальные потери; 4) в периоды правлений обоих монархов России пришлось отражать нападения крымских войск.</p> <p>Могут быть приведены другие общие черты</p>	
Правильно приведены две общие черты	2
Правильно приведена одна общая черта	1
Приведены рассуждения общего характера, не соответствующие требованию задания. ИЛИ Ответ неправильный	0
<i>Максимальный балл</i>	2

11,1 % частично правильных ответов в 1б.

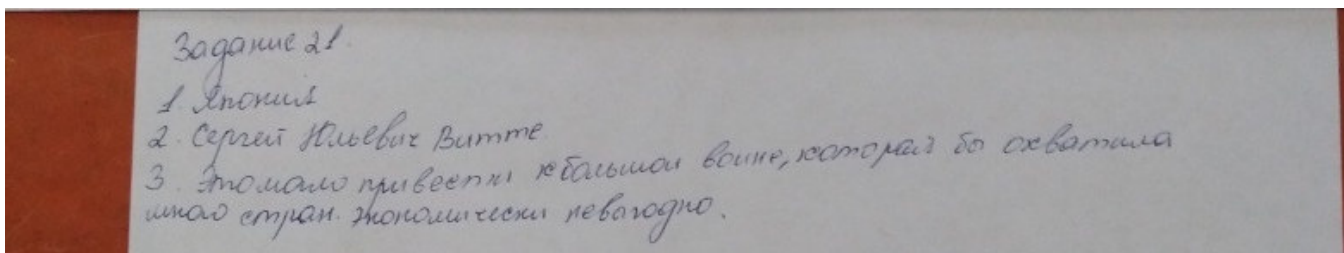


В данном случае за 20 задание 0 б. Приведены общие фразы.

- 21** В ходе войны русские войска потерпели ряд поражений, самым серьёзным из которых стало поражение в Цусимском сражении. Однако война истощала не только Россию, но и её противника. Кроме того, продолжение войны было невыгодно крупнейшим странам Европы и США.
1. Назовите противника России в этой войне.
 2. Назовите государственного деятеля, возглавлявшего российскую делегацию на мирных переговорах.
 3. Почему продолжение войны было невыгодно крупнейшим странам Европы и США?

Содержание верного ответа и указания по оцениванию (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)	Баллы
<p>Правильный ответ должен содержать следующие элементы:</p> <p>1) <u>противник России</u> – Япония;</p> <p>2) <u>государственный деятель</u> – С.Ю. Витте;</p> <p>3) <u>ответ на вопрос</u>, например: европейские державы и США были обеспокоены чрезмерным усилением Японии на Дальнем Востоке. Они считали недопустимым и дальнейшее ослабление России. Сильный соперник в Тихом океане им был не нужен. (Может быть дан другой ответ на вопрос.)</p>	
Правильно названы противник России, государственный деятель, дан ответ на вопрос	3
Правильно указаны любые два элемента ответа	2
Правильно указан любой один элемент ответа	1
Ответ неправильный	0
<i>Максимальный балл</i>	<i>3</i>

- 5,5 % полных правильных ответов в 3 б.
 38,8 % частично правильных ответов в 2 б.
 8,3 % частично правильных ответов в 1 б.



В данном случае за 21 задание 2 б. Третий ответ неверный.

Таким образом, обратить особое внимание на выполнение заданий повышенного и высокого уровня. Уделить внимание работе с исторической картой. Проводить систематическую работу по заполнению бланков ОГЭ по истории.

5. ВЫВОДЫ:

В КИМ представлены задания разных уровней сложности: базового, повышенного и высокого.

К заданиям **базового уровня** сложности относятся те задания, где экзаменуемому предлагается выполнить операцию узнавания даты, факта и т.п., опираясь на представленную в явном виде информацию. К базовому уровню сложности относятся задания № 1, 3 – 8, 12-14, 16.

Анализируя результаты этого уровня сложности можно отметить, что усвоение таких умений и видов деятельности в целом можно считать достаточным.

К **повышенному** уровню сложности относятся задания, в которых от экзаменуемого требуется самостоятельно воспроизвести, частично преобразовать и применить информацию в типовых ситуациях.

К повышенному уровню сложности относятся задания № 2, 9 – 11, 15, 18, 19

Анализируя результаты этого уровня сложности можно отметить, что усвоение таких умений и видов деятельности в целом нельзя считать достаточным.

К **высокому** уровню сложности относятся задания, где экзаменуемые выполняют частично поисковые действия, используя приобретённые знания и умения в нетиповых ситуациях или создавая новые правила, алгоритмы действий, т.е. новую информацию. К высокому уровню сложности относятся задания № 17, 20, 21.

Анализируя результаты этого уровня сложности можно отметить, что усвоение таких умений и видов деятельности в целом нельзя считать достаточным.

Диагностику учебных достижений по предмету «История» (предметные, личностные, метапредметные результаты) возможно осуществлять следующим образом: с помощью фонда оценочных средств по истории: входного контроля, текущего контроля, промежуточной аттестации и итогового контроля, где задания анализируются с учетом уровней сложности Б, П, В, а также имеется уровень усвоения материала по таксономии Блума; результаты участия обучающихся в научно-практической и проектной деятельности по истории, участие в олимпиадах, конкурсах различного уровня; метапредметные результаты обучающихся возможно оценить с помощью стандартизированных измерительных материалов, комплексных работ.

6. РЕКОМЕНДАЦИИ

Анализ результатов тренировочного тестирования обучающихся по истории позволят сделать следующие предложения по совершенствованию организации учебной деятельности учителей истории в основной общеобразовательной школе:

- в преподавании курса истории учащихся следует усилить проработку базовых категорий и понятий
- шире использовать в преподавании истории такие виды деятельности, как систематизация, сравнение
- обратить серьёзное внимание на такие типы заданий как «работа с исторической картой, схемой, иллюстративным материалом», используя подобные задания на уроках истории
- целесообразно акцентировать внимание на работу с историческими источниками с учетом того, что в экзаменационной работе содержатся задания по работе с историческими источниками разного уровня сложности
- чаще использовать на уроках истории задания в форме ОГЭ

- особое внимание следует обратить на задания с повышенным уровнем сложности, которые требуют проведения группировки событий, явлений, их итогов, последствий и т.д.
- следует использовать многообразные формы организации учебной деятельности учащихся, особенно таких, которые способствуют формированию умений сравнивать исторические события и явления
- необходимо формировать у обучающихся умение внимательно читать задания, кратко и по существу давать письменные ответы.
- учащихся необходимо знакомить с «Кодификатором элементов содержания и требований к уровню подготовки выпускников общеобразовательных учреждений для ОГЭ по истории» и «Спецификацией КИМов для проведения ОГЭ по истории».
- важно отвести на консультациях время на ознакомление учащихся с содержанием инструкций по выполнению и оформлению заданий каждой части экзаменационной работы, также необходимо ежемесячно проводить пробные экзаменационные работы в форме ОГЭ по истории с анализом основных ошибок обучающихся, их затруднений в конкретных умениях по предмету, по итогам целесообразно составить индивидуальную образовательную траекторию обучающегося по подготовке к ОГЭ по истории.

Полезным ресурсом для выпускника основной школы является Открытый банк заданий ОГЭ. В Банке размещено большое количество заданий, используемых при составлении вариантов КИМ ОГЭ. Для удобства использования задания сгруппированы по тематическим рубрикам. Готовиться к экзаменам можно по темам, особое внимание уделяя заданиям вызывающим затруднения.

Учителям рекомендуется принимать участие в лекциях и семинарах в ходе КПК при ИРО Забайкальского края, участие в вебинарах ФИПИ, корпорации «Росучебник» (<https://rosuchebnik.ru/>), издательство «Легион» (<https://www.legionr.ru/webinars/>), использовать в своей работе различную методическую литературу по подготовке обучающихся к ОГЭ по истории:

1. Методические материалы для предметных комиссий субъектов Российской Федерации по проверке выполнения заданий с развернутым ответом экзаменационных работ ОГЭ 2020 года.
История. ФИПИ.
2. ФИПИ. Открытый банк заданий ОГЭ. История.
3. Артасов И.А., Крицкая Н.Ф., Мельникова О.Н. ОГЭ 2020 История. Типовые экзаменационные варианты. 10 вариантов. Издательство Национальное образование, 2020.
4. Игорь Артасов. История России. 9 класс. Контрольные работы. ФГОС. Издательство Просвещение, 2020.
5. Пазин Р.В., Ушаков П.А. ОГЭ 2020 История. 9 класс. Тематический тренинг. Издательство Легион, 2019.
6. Пазин Р.В. ОГЭ 2020. История. 30 тренировочных вариантов. Издательство Легион, 2020.
7. Различные справочники по подготовке к ОГЭ/ЕГЭ по истории.

*Михайлова Ольга Анатольевна,
председатель предметной комиссии по истории,
учитель истории ЧСВУ МВД России*

Рекомендации по совершенствованию методики преподавания учебного предмета и подготовке к государственной итоговой аттестации обучающихся 9-х классов в соответствии с требованиями ФГОС основного общего образования. Физика

12. Основные выводы о характере результатов тренировочного тестирования по учебному предмету.

Всего в Забайкальском крае в тренировочном тестировании по физике в 2020 году участвовало 44 выпускника основной школы.

Соотношение между первичными баллами и отметками в 2020 году, общие результаты тренировочного тестирования по физике в Забайкальском крае представлены в таблице и на рисунке.

Таблица 1

Результаты тренировочного тестирования по физике в 2020 г. по Забайкальскому краю

Аттестационная отметка (5-балльная шкала)	Число экзаменуемых, получивших данные баллы	
	участников	%
«2»	5	11,4
«3»	25	56,8
«4»	14	31,8
«5»	---	---

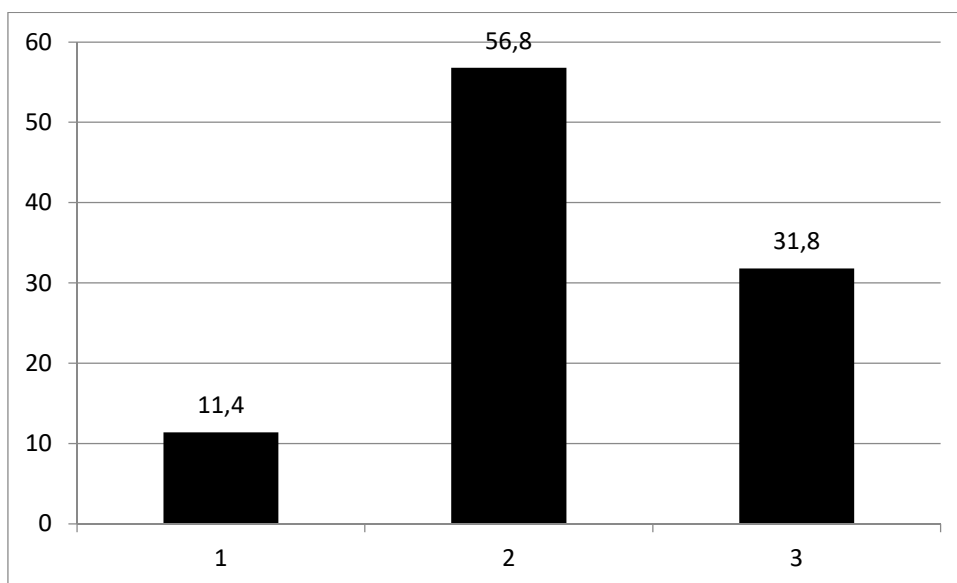


Рис. 1 Результаты тренировочного тестирования по физике (в %) в 2020 году по Забайкальскому краю

На диаграмме цифрами обозначены аттестационные отметки: 1- неудовлетворительно, 2 – удовлетворительно, 3- хорошо.

Таким образом, в 2020 году из 44 выпускников, участвовавших в ОГЭ по физике:

- сдали- 39 человек (88,6 %);

- не сдали – 5 человек (11,4%).

Средний тестовый балл по краю – 9,9 баллов.

В среднем по краю успеваемость составила – 88,6%, качество знаний – 31,8%.

Средний балл по региону гораздо меньше, чем средний балл в 2019 году, когда экзамен проходил в обычном формате, средний балла в 2019 году составлял 20,4 баллов.

На рисунках 2 и 3 приведена статистика по успеваемости и качеству знаний за последние 2 года (цифрами на диаграмме обозначены: 1 – 2019 год, 2 – 2020 год). Как видно из диаграмм и успеваемость и качество знаний стали гораздо меньше в 2020 году. Факторами, обусловившими снижение

показателей можно считать: неравнозначные выборки по количеству участников экзамена, неотработанность проведения экзамена в дистанционном формате и со стороны организаторов и со стороны учеников.

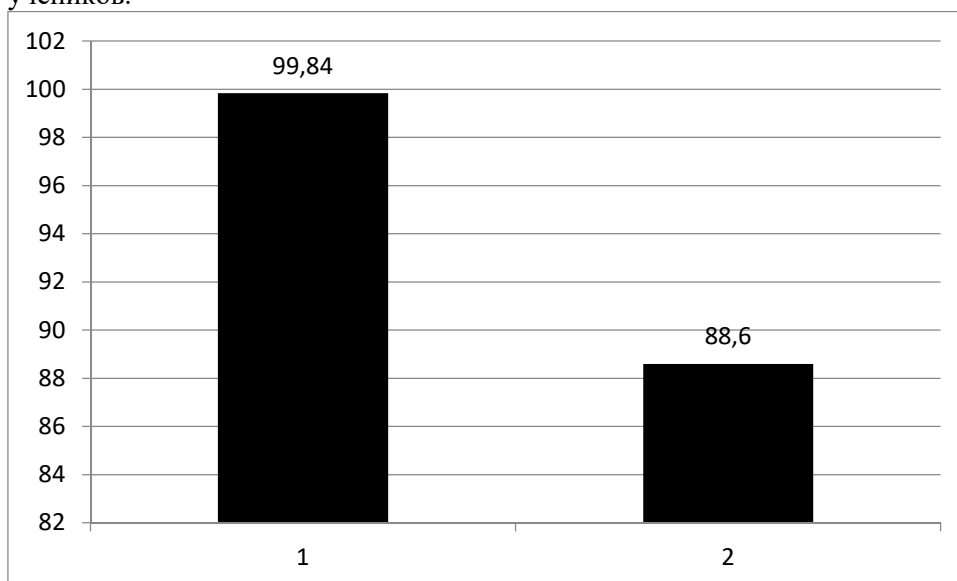


Рис. 2. Успеваемость по физике за период 2019-2020гг. (в %)

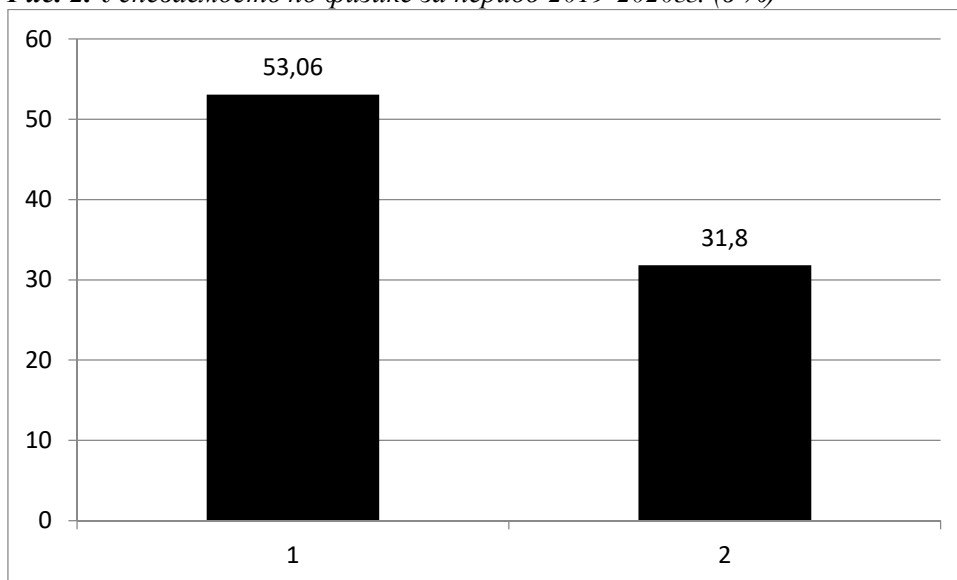


Рис. 3. Качество знаний по физике за период 2019-2020 гг. (в %)

Распределение участников ОГЭ по физике по диапазонам первичных баллов при проведении итоговой аттестации в 2019 году выглядит так, как показано в таблице 2 и на рисунке 4.

Таблица 2

Распределение первичных баллов по результатам ОГЭ в 2020 г.

Диапазон первичных баллов	Число учащихся, получивших балл	% учащихся, получивших балл
0 –10	5	11,4
11-21	25	56,8
22-32	14	31,8
33-43	---	----
Максимальный первичный балл – 43		
Средний тестовый балл – 9,9		

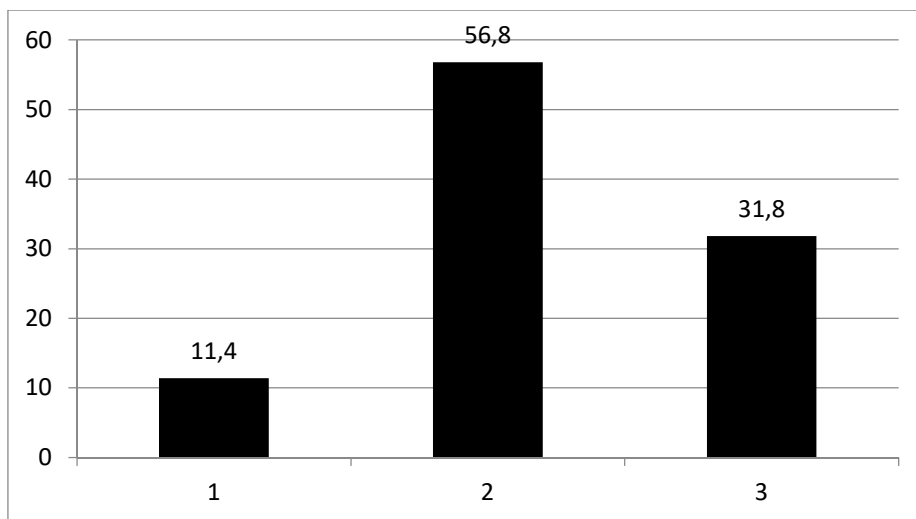


Рис. 4. Распределение первичных баллов по результатам ОГЭ в 2020 г.

Цифрами на диаграмме обозначены диапазоны тестовых баллов: 1 - «от 0 до 10», 2 – «от 11 до 21», 3 – «от 22 до 32».

Таким образом, результаты ОГЭ по физике в 2020 году имеют значительные отличия от результатов ОГЭ по физике в 2019 году. Связано это с новым форматом проведения экзамена и малым количеством участников экзамена.

2. Краткая характеристика КИМ по предмету.

Содержание КИМ определяется на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (приказ Минобрнауки России от 17.12.2010 № 1897) с учётом Примерной основной образовательной программы основного общего образования (одобрена решением Федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 08.04.2015 № 1/15)). В КИМ обеспечена преемственность проверяемого содержания с Федеральным компонентом государственного стандарта основного общего образования по физике (приказ Минобрнауки России от 05.03.2004 № 1089 «Об утверждении Федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования»).

Каждый вариант экзаменационной работы включает в себя 25 заданий различающихся формой и уровнем сложности. В работе используются задания с кратким ответом и развёрнутым ответом.

Группа из 14 заданий базового и повышенного уровней сложности проверяет освоение понятийного аппарата курса физики.

Группа из трёх заданий проверяет овладение методологическими умениями. Здесь предлагается экспериментальное задание на реальном оборудовании на проведение косвенных измерений, проверку закономерностей или исследование зависимостей физических величин.

В каждый вариант включено задание, проверяющее понимание принципа действия различных технических устройств, и три задания, оценивающих работу с текстами физического содержания.

Блок из четырёх заданий посвящён оценке умения решать качественные и расчётные задачи по физике.

Содержание заданий охватывает все разделы курса физики основной школы, при этом отбор содержательных элементов осуществляется с учётом их значимости в общеобразовательной подготовке экзаменуемых. В работу включены задания трёх уровней сложности: базового, повышенного и высокого.

В 2020 г. изменилась структура экзаменационной работы. Задания в работе выстраиваются, исходя из проверяемых групп умений. По сравнению с предыдущим годом общее количество заданий в экзаменационной работе уменьшено с 26 до 25. Количество заданий с развёрнутым ответом увеличено с 5 до 6. Максимальный балл за выполнение всех заданий работы увеличился с 40 до 43 баллов.

В КИМ 2020 г. используются новые модели заданий: задание 2 на распознавание законов и формул; задание 4 на проверку умения объяснять физические явления и процессы, в котором необходимо дополнить текст с пропусками предложенными словами (словосочетаниями); задания 5–10, которые ра-

нее были с выбором одного верного ответа, а теперь предлагаются с кратким ответом в виде числа; задание 23 – расчётная задача повышенного уровня сложности с развёрнутым ответом, решение которой оценивается максимально в 3 балла.

Расширилось содержание заданий 22 на объяснение явлений, в которых преимущественно используется практико-ориентированный контекст. Изменились требования к выполнению экспериментальных заданий: обязательной является запись прямых измерений с учётом абсолютной погрешности. Кроме того, введены новые критерии оценивания выполнения экспериментальных заданий. Максимальный балл за выполнение этих заданий 3.

Таким образом, можно отметить значительные изменения в КИМ ОГЭ по физике в 2020 году.

3. Анализ результатов выполнения отдельных заданий или групп заданий по предмету Задания с выбором ответа

Результаты выполнения части 1 экзаменационной работы представлены в таблице 3.

Таблица 3

Результаты выполнения части 1 экзаменационной работы																			
Номер задачи	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	18	19	20
Число учащихся выполнивших данное задание	42	31	35	32	14	21	39	20	32	32	31	39	40	29	21	32	36	35	34
Число учащихся выполнивших данное задание (в %)	95,45	70,45	79,55	72,73	31,82	47,73	88,64	45,45	72,73	72,73	70,45	88,64	90,91	65,91	47,73	72,73	81,82	78,55	77,27

Анализ результатов экзаменационных работ позволяет утверждать, что наибольшее затруднение вызвали отдельные задачи по следующим видам деятельности учащихся:

- Вычислять значение величины при анализе явлений с использованием законов и формул (механика)- задание 5;
- Вычислять значение величины при анализе явлений с использованием законов и формул (механика) – задание 6;
- Вычислять значение величины при анализе явлений с использованием законов и формул (электромагнитные явления) - задание 8;
- Проводить прямые измерения физических величин с использованием измерительных приборов, правильно составлять схемы включения прибора в экспериментальную установку, проводить серию измерений (методология) – задание 15.

Указанные задания выполнили менее 25% учащихся.

Задания с развёрнутым ответом

Вторая часть экзаменационной работы представляла собой одно задание (№21) по тексту физического содержания, одно экспериментальное задание (задание 17), три расчётные задачи высокого уровня сложности (задание 23,24,25) и качественную задачу (задание 22).

Результаты выполнения заданий с развёрнутым ответом экзаменационной работы представлены в таблице 4.

Результаты выполнения части 2 экзаменационной работы

Балл	Номер задачи					
	17	21	22	23	24	25
0	42 95,45%	29 64,91%	25 56,82%	26 59,09%	32 72,73%	34 77,27%
1	0	4 9,09%	2 4,55%	1 2,27%	7 15,91%	1 2,27%
2	1 2,27%	11 25%	17 38,64%	2 4,55%	2 4,55%	5 11,36%
3	1 2,27%			15 34,09%	3 6,82%	4 9,09%

Средний балл за выполнение второй части работы – 3,64.

По сравнению с 2019 годом средний балла за выполнение второй части работы уменьшился (в 2019 году средний балл составлял 4,92). Анализ работ показывает, что наибольшие затруднения вызвали расчетные задачи (задания 24,25), процент выполнения задания 6,82% и 9,09% соответственно. Ситуация с расчетными задачами ежегодно одинаковая, учащиеся традиционно плохо решают такие задания.

Также в 2020 году учащиеся не справились и экспериментальным заданием №17, всего 2,27% выпускников получили за него максимальное число баллов. Вызвано это изменением требований к выполнению задания. С 2020 года введено требование записи результатов прямых измерений с погрешностью, прописанной в условии задания. Если ученик записал результаты измерений без погрешности, то по системе оценивания – это сразу 0 баллов.

4. Содержательный анализ выполнения заданий КИМ

Задание 17 в каждом варианте экзаменационной работы представляло собой экспериментальную задачу высокого уровня сложности.

Экспериментальное задание в 2020 году проверяет сформированность умения проводить косвенные измерения физических величин:

- плотности вещества; силы Архимеда; коэффициента трения скольжения; жёсткости пружины; момента силы, действующего на рычаг; работы силы упругости при подъёме груза с помощью подвижного или неподвижного блока; работы силы трения; оптической силы собирающей линзы; электрического сопротивления резистора; работы и мощности тока;
- а также исследование свойства изображения в собирающей линзе.

Каждое задание рассчитано на проведение прямых измерений с использованием стандартных измерительных приборов: линейка, весы, динамометр, мензурка (измерительный цилиндр), амперметр, вольтметр, секундомер (часы).

При этом объектом оценки становятся прямые измерения (запись результата прямого измерения с указанием абсолютной погрешности, представленной в тексте задания). Оценка погрешностей косвенных измерений при выполнении экспериментального задания не требуется.

В варианте экзаменационной работы было представлено следующее задание:

Определите электрическое сопротивление резистора R_3 . Для этого соберите экспериментальную установку, используя источник тока, вольтметр, амперметр, ключ, реостат, соединительные провода и резистор, обозначенный R_3 . При помощи реостата установите в цепи силу тока $0,4$ А. Абсолютную погрешность измерения силы тока с помощью амперметра принять равной $\pm 0,1$ А, а абсолютную погрешность измерения напряжения с помощью вольтметра – $\pm 0,2$ В.

В бланке ответов:

- 1) нарисуйте электрическую схему эксперимента;
- 2) запишите формулу для расчёта электрического сопротивления;
- 3) укажите результаты измерения силы тока и напряжения с учётом абсолютных погрешностей;
- 4) запишите численное значение электрического сопротивления.

Последовательное и правильное выполнение инструкций, предложенных учащимся в заданиях, должно было привести школьников к правильно решенным экспериментальным задачам.

Полностью правильное выполнение задания, включающее в себя:

- 1) электрическую схему эксперимента;
 - 2) формулу для расчёта искомой величины (в данном случае: формулы для расчёта электрического сопротивления);
 - 3) правильно записанные результаты прямых измерений (в данном случае: измерения силы тока и напряжения с учётом абсолютной погрешности);
 - 4) правильное числовое значение искомой величины;
- оценивалось в 3 балла.

Типичные ошибки учащихся при выполнении экспериментальных задач были связаны с: 1) отсутствием правильной записи прямых измерений с учетом погрешности; 2) невыполнением построения схемы экспериментальной установки, что позволяет констатировать факт отсутствия систематического использования на уроках физики демонстрационного и лабораторного эксперимента; 3) допущением ошибок в переводе единиц в СИ, в обозначениях единиц измерения. В основном, у учащихся сформировано умение проводить прямые измерения, но записывать результат с учетом погрешностей они не могут.

В целом экспериментальное задание учащиеся делали стабильно хорошо 2018 год – 31,95%, 2019 год – 45,16%. Однако нововведение этого года значительно снизило процент выполнения до 2,27 %.

Задание 21 было включено в первую часть работы, но проверялось экспертами и оценивалось максимально в 2 балла. Задание представляет собой вопрос к тексту физического содержания и предусматривает развернутый ответ.

В 2020 году текст был предоставлен «Солнечная система» и вопрос «Можно ли наблюдать такое явление, как болид, находясь на Меркурии? Ответ поясните».

Процент выполнения учащимися данного задания в 2020 году – 25%. В 2019 году данное задание выполнили 37,67 % учащихся. Таким образом, в этом году наблюдается ухудшение ситуации в области формирования у учащихся умений работать с текстами физического содержания.

Задание 22 представляло собой качественную задачу повышенного уровня сложности. Данное задание оценивалось экспертами максимум двумя баллами, если экзаменуемый правильно ответил на вопрос задачи и пояснил свой ответ, приведя логически обоснованное рассуждение.

Кольцо из медной проволоки быстро вращается между полюсами сильного магнита (см. рисунок). Будет ли происходить нагревание кольца? Ответ поясните.



38,64% выпускников справились с этим заданием полностью, 4,55% - справились с задачей частично, получив один балл, 56,82% ребят не справились с решением. Основные ошибки были допущены учащимися по причине неглубокого знания физических явлений или процессов – они пытались ответить на вопрос задачи и рассуждать, но отсутствие или формализм знаний помешали школьникам прийти к правильному ответу.

Задания 23,24,25 представляли собой расчетную задачу высокого уровня сложности на использование знаний о механических, тепловых и электрических явлениях и законах. Составители КИМов предложили в 2020 году следующие задачи:

23. Какое количество теплоты необходимо, чтобы нагреть 2 кг воды от 20 °С до 100 °С? Вода нагревается в алюминиевой кастрюле массой 400 г. Тепловыми потерями пренебречь.

24. Вагон массой 10 т, движущийся по горизонтальному пути со скоростью $2 \frac{\text{М}}{\text{С}}$, сталкивается с другим вагоном такой же массой, движущимся навстречу ему со скоростью $1 \frac{\text{М}}{\text{С}}$, и автоматически с ним сцепляется. С каким ускорением будут двигаться вагоны после сцепки, если они пройдут до полной остановки 25 м?
25. Определите массу проводника, сделанного из алюминиевой проволоки площадью поперечного сечения 1 мм^2 , если при напряжении на концах проводника, равном 8,4 В, сила тока, протекающего через проводник, равна 3 А.

Решая эти задачи, учащиеся не смогли в большинстве случаев правильно записать и применить закон сохранения импульса, допускают ошибки в записи проекций скорости на ось движения. Лишь немногие из учащихся справились с задачей совместного использования разных формул из механики и молекулярной физики: кинематических соотношений и формул для тепловых процессов. Также учащиеся не проводят анализ полученного числового результата, допускают ошибки в математических преобразованиях при правильно выполненном решении задачи.

5. ВЫВОДЫ содержат:

В 2020 году в тренировочном тестировании по физике принимали участие 44 выпускника 9-х классов. Проведение тренировочного тестирования позволило получить объективную картину знаний и умений школьников. Успеваемость, которую показали выпускники, равна 88,6%, качество знаний – 31,8%, что в целом отличается от результатов предыдущих лет, когда экзамен проводился в очном формате. Средний балл по региону уменьшился с 20,4 баллов до 9,9 баллов.

1. Наибольшие затруднения у выпускников при выполнении первой части экзаменационной работы вызвали задания базового и повышенного уровня сложности с выбором ответа, проверяющие следующие элементы содержания школьного физического образования:

- Вычислять значение величины при анализе явлений с использованием законов и формул (механика)- задание 5;
- Вычислять значение величины при анализе явлений с использованием законов и формул (механика) – задание 6;
- Вычислять значение величины при анализе явлений с использованием законов и формул (электромагнитные явления) - задание 8;
- Проводить прямые измерения физических величин с использованием измерительных приборов, правильно составлять схемы включения прибора в экспериментальную установку, проводить серию измерений (методология) – задание 15.

Указанные задания выполнили менее 25% учащихся.

2. В то же время выпускники показали хорошие результаты выполнения заданий базового уровня сложности, проверяющих следующие элементы содержания физического образования основной школы:

- задание 1 -Правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения; выделять приборы для их измерения;
- задание 7 –Вычислять значение величины при анализе явлений с использованием законов и формул (тепловые явления);
- задание 12 –Описывать изменения физических величин при протекании физических явлений и процессов (электромагнитные и квантовые явления);
- задание 13 -Описывать свойства тел, физические явления и процессы, используя физические величины, физические законы и принципы: (анализ графиков, таблиц и схем);
- задание 18 –Различать явления и закономерности, лежащие в основе принципа действия машин, приборов и технических устройств / Приводить примеры вклада российских и зарубежных ученых-физиков в развитие науки, объяснение процессов окружающего мира, в развитие техники и технологий.

Указанные задания выполнили более 80% учащихся.

Задания повышенного и высокого уровня сложности с развёрнутым ответом вызвали трудности у большинства учащихся. Включение во вторую часть работы заданий высокого уровня сложности позволяет дифференцировать учащихся при отборе в профильные классы. Самыми сложными для выпускников оказались задания, проверяющие их умение применять физические формулы из разных разделов курса физики в одной задаче (задания 24,25). Причины таких результатов:

- выпускники не умеют применить имеющиеся знания и умения в новой ситуации, им сложно решить задачу, требующую применения знаний и умений из разных тем курса физики;
- при выполнении заданий экзаменуемые пытаются применить шаблоны решения стандартных задач, не вникая в его суть;
- часть выпускников, решив задание физически, не может получить искомый результат вследствие недостаточной математической подготовки.

У выпускников недостаточно сформированы следующие умения, необходимые для правильного выполнения большей части заданий:

- анализировать сведения, получаемые из графиков, таблиц, схем, фотографий и проводить, используя их, расчеты;
- решать задачи различного уровня сложности;
- применять законы физики для анализа процессов на качественном уровне;
- применять законы физики для анализа процессов на расчетном уровне.

6. РЕКОМЕНДАЦИИ

Одним из важных условий того, чтобы учащиеся, желающие сдавать физику, имели достойные результаты, является высокий уровень профессионализма учителей, позволяющий им применять на уроках развивающие технологии обучения. При подготовке к ОГЭ не приводит к успешным результатам путь заучивания «типовых моделей задач». Продуктивным является анализ условия и понимания возможности использования для решения задачи тех или иных законов. При обучении решению задач подобного типа нецелесообразно ставить перед учеником задачу решения большого количества однотипных задач на применение того или иного закона. Необходимо обращать внимание учащихся на задачи по применению одного и того же закона или формулы, обеспечивая не тренировку в запоминании формулы и в математических преобразованиях, а дополнительные возможности осмысления описанных в задачах ситуаций, обсуждения условий применимости закона, использования различных подходов к решению задач на применение одного и того же закона, а также анализ численного ответа.

Необходимо не натаскивание на типовые задачи, а обучение рассуждению, анализу, умению делать выводы, умению применять законы и формулы в различных не стандартных ситуациях. Это возможно, если учителя изменят подход к обучению школьников. Нужно отметить необходимость увеличения числа часов на преподавание физики.

*Проклова Виктория Юрьевна,
председатель предметной комиссии по физике,
кандидат педагогических наук, доцент кафедры физики,
теории и методики обучения физике ФГБОУ ВПО «ЗабГУ»*

Рекомендации по совершенствованию методики преподавания учебного предмета и подготовке к государственной итоговой аттестации обучающихся 9-х классов в соответствии с требованиями ФГОС основного общего образования. Химия

13. Основные выводы о характере результатов тренировочного тестирования по учебному предмету.

Итоги тренировочного тестирования нельзя считать показателем качества подготовки девятиклассников по учебному предмету «Химия» в 2020 г., т.к. выполняли работу всего 50 учащихся, а результат ни каким образом не влиял на итоговую отметку по предмету. У школьников отсутствовал мотив качественного выполнения заданий.

14. Краткая характеристика КИМ по предмету

Работа состоит из двух частей.

Часть 1 содержит 19 заданий с кратким ответом, подразумевающих самостоятельное формулирование и запись ответа в виде цифры или последовательности цифр.

Часть 2 содержит 5 заданий: 3 задания этой части подразумевают запись развёрнутого ответа, 2 задания этой части предполагают выполнение реального химического эксперимента и оформление его результатов.

Распределение заданий по частям КИМ представлено в таблице 1.

Таблица 1

Части работы	Количество заданий	Максимальный первичный балл	Процент максимального первичного балла за задания данной части от максимального первичного балла за всю работу, равного 40	Тип заданий
Часть 1	19	24	60	С кратким ответом
Часть 2	5	16	40	С развёрнутым ответом
Итого	24	40	100	

Распределение заданий КИМ ОГЭ по содержанию, проверяемым умениям и способам деятельности

При определении количества заданий КИМ ОГЭ, ориентированных на проверку усвоения учебного материала отдельных содержательных блоков /линий, учитывался прежде всего занимаемый ими объём в содержании курса химии. Например, был принят во внимание тот факт, что в системе подготовки обучающихся основной школы наибольший объём знаний, определяющих уровень их подготовки, относится к таким содержательным блокам, как «Многообразие химических реакций» и «Многообразие веществ». По этой причине суммарная доля заданий (от общего количества всех заданий), проверяющих усвоение их содержания, составила 30% по каждому из разделов.

Значительная доля заданий, включённых в вариант, относится также к разделу «Экспериментальная химия».

Представление о распределении заданий по содержательным разделам даёт таблица 2.

Таблица 2

№	Название раздела	Количество заданий	Максимальный первичный балл	Процент максимального первичного балла за задания данного вида деятельности от максимального первичного балла за всю работу, равного 40
1	«Основные понятия химии (уровень атомно-молекулярных представлений)»	1	1	2,5
2	«Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева»	2	3	7,5
3	«Строение вещества»	2	2	5
4	«Многообразие химических реакций»	7	13	32,5
5	«Многообразие веществ»	7	11	30
6	«Экспериментальная химия»	5	10	22,5
	ИТОГО	24	40	100

Распределение заданий КИМ ОГЭ по уровням сложности

Часть 1 КИМ содержит 14 заданий базового уровня сложности и 5 заданий повышенного уровня сложности. Часть 2 содержит 5 заданий высокого уровня сложности.

Распределение заданий по уровням сложности представлено в таблице 3.

Таблица 3

Уровень сложности заданий	Количество заданий	Максимальный первичный балл	Процент максимального первичного балла за задания данного уровня сложности от максимального первичного балла за всю работу, равного 40
Базовый	14	14	35

Повышенный	5	10	25
Высокий	5	16	40
Итого	24	40	100

3. Анализ результатов выполнения отдельных заданий или групп заданий по предмету

3.1. Анализ выполнения заданий базового уровня

Анализ данных таблицы 4 показывает, что задания 1,2,3,4, 5,7,13 выполняют более 60% девятиклассников, что позволяет сделать вывод, что такие элементы содержания как *Атомы и молекулы. Химический элемент. Простые и сложные вещества. Строение атома. Строение электронных оболочек атомов первых 20 химических элементов Периодической системы Д.И. Менделеева. Закономерности изменения свойств элементов в связи с положением в Периодической системе химических элементов. Валентность. Степень окисления химических элементов.. Химическая связь. Виды химической связи. Условия и признаки протекания химических реакций.* усвоены на базовом уровне большинством учащихся, выполнявшим тренировочное тестирование.

Таблица 4

Номер задания	Процент выполнения
1	74
2	84
3	76
4	68
5	66
7	74
8	54
9	52
12	24
13	72
14	44
15	44
17	44
19	44

Самые большие затруднения возникли при выполнении задания 12, что говорит о слабом усвоении на базовом уровне элемента содержания *Химическая реакция. Химические уравнения. Сохранение массы веществ при химических реакциях*

3.2 Анализ выполнения заданий повышенного уровня

Результаты выполнения заданий повышенного уровня приводятся в таблице 5.

Таблица 5

№ задания	0 баллов	1 балл
6	46%	54%
10	40%	58%
11	54%	46%
16	54%	46%
18	62%	38%

Анализ данных таблицы 5 показывает, что наиболее трудным для учащихся стали задания 11, 16, 18, с ним не справились более половины девятиклассников, что позволяет констатировать достаточно невысокий уровень усвоения таких учебных элементов как *Химические свойства сложных неорганических веществ. Окислитель и восстановитель. Окислительно-восстановительные реакции. Определение характера среды раствора кислот и щелочей с помощью индикаторов. Качественные реакции на ионы в растворе (хлорид-, сульфат-, карбонат-, фосфат-, гидроксид-ионы; ионы аммония, бария, серебра, кальция, меди и железа). Получение газообразных веществ. Качественные реакции на газообразные вещества (кислород, водород, углекислый газ, аммиак).*

Более успешными в выполнении оказались задания 6, 10, проверяющие усвоение таких элементов как *Строение атома. Строение электроны оболочек атомов первых 20 химических*

элементов Периодической системы Д.И. Менделеева. Закономерности изменения свойств элементов в связи с положением в Периодической системе химических элементов. Химические свойства простых и сложных неорганических веществ

3.3. Анализ выполнения заданий высокого уровня сложности

Таблица 6

№ задания	0 баллов	1 балл	2 балла	3 балла	4 балла	5 баллов
20	76%	24%				
21	36%	64%				
22	28%	22%	18%	32%		
23	50%	10%	10%	24%	6%	

Анализ данных таблицы 6 показывает, что хуже всего учащиеся выполнили задание 20, проверяющее элемент содержания *Окислитель. Восстановитель. Окислительно-восстановительные реакции*. Также 50% участников тренировочного тестирования показали незнание элемента *Решение экспериментальных задач по теме «Неметаллы IV–VII групп и их соединений»; «Металлы и их соединения»*. Качественные реакции на ионы в растворе (хлорид-, иодид-, сульфат-, карбонат-, силикат-, фосфат-; ион аммония; катионы изученных металлов, а также бария, серебра, кальция, меди и железа), проверяемого заданием 23. Таким образом, результаты говорят о низкой степени усвоения на базовом уровне вышеуказанных элементов содержания.

С заданиями 21 и 22, проверяющими элементы содержания *Взаимосвязь различных классов неорганических веществ. Реакции ионного обмена и условия их осуществления Вычисление количества вещества, массы или объёма вещества по количеству вещества, массе или объёму одного из реагентов или продуктов реакции. Вычисления массовой доли растворённого вещества в растворе*, с разной степенью успешности справились от 64 до 72% девятиклассников.

Это позволяет сделать вывод, что данные элементы содержания усвоены на базовом уровне

4. Содержательный анализ выполнения заданий КИМ

Содержательный блок «Основные понятия химии (уровень атомно-молекулярных представлений)».

Проверялся одним заданием повышенного уровня сложности - № 6, успешно справились с этим заданием 54% учащихся, т.е. учебный элемент *Строение атома. Строение электронных оболочек атомов первых 20 химических элементов Периодической системы Д.И. Менделеева. Закономерности изменения свойств элементов в связи с положением в Периодической системе химических элементов* можно считать усвоенным на повышенном уровне.

Содержательный блок «Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева»

Усвоение элементов содержания данного блока проверялось заданиями базового уровня №2, № 3.

Согласно данным таблицы 4, задание №2 выполняют 84%, задание №3 - 76% учащихся; задание т.е. учебные элементы *Строение атома. Строение электронных оболочек атомов первых 20 химических элементов Периодической системы Д.И. Менделеева. Закономерности изменения свойств элементов в связи с положением в Периодической системе химических элементов* на базовом уровне усвоены.

Содержательный блок «Строение вещества»

Усвоение выпускниками элементов содержания данной содержательной линии проверялось заданиями базового уровня сложности № 4 и 5.

Согласно данным таблицы 4 эти задания успешно выполнили 68% и 66% учащихся соответственно. Таким образом, учебные элементы *Валентность. Степень окисления химических элементов. Химическая связь. Виды химической связи* можно считать усвоенными на базовом уровне.

Содержательный блок «Многообразие химических реакций»

Усвоение элементов содержания данного содержательного блока проверялось заданиями базового уровня № 8,9, 12, 13, 14, 15, заданиями повышенного уровня № 10, 11, заданием высокого уровня сложности № 21

Согласно табл.4 с заданиями 8, 9, 13 успешно справились более 50% учащихся, следовательно учебные элементы *Химические свойства простых веществ Химические свойства оксидов Условия и признаки протекания химических реакций* можно считать усвоенными на базовом уровне.

Задания базового уровня 12,14, 14 смогли выполнить менее половины учащихся, причем задание 12 успешно выполнили лишь 24%. Следовательно, учебные элементы *Химическая реакция. Химические уравнения. Сохранение массы веществ при химических реакциях Электролитическая диссоциация. Реакции ионного обмена и условия их осуществления* нельзя считать усвоенными на базовом уровне.

Задание повышенного уровня сложности № 10 успешно выполнили 58% девятиклассников, следовательно, учебный элемент *Химические свойства простых и сложных неорганических веществ* можно считать усвоенным на повышенном уровне.

Задание № 21, согласно табл. 6 успешно выполнили 64% учащихся, т.е. учебный элемент *Взаимосвязь различных классов неорганических веществ* успешно усвоен.

Задание повышенной сложности №11 не смогли выполнить 64% учащихся, таким образом, учебный элемент *Химические свойства сложных неорганических веществ* нельзя считать успешно усвоенным.

Содержательный блок «Многообразие веществ»

Усвоение элементов содержания данного блока проверялось заданием базового уровня №19, заданиями повышенного уровня № 16,18, заданиями высокого уровня сложности № 22 и 23.

Анализ данных табл. 4,5,6 позволяет сделать вывод, что учебные элементы *Окислитель и восстановитель. Окислительно-восстановительные реакции. Определение характера среды раствора кислот и щелочей с помощью индикаторов. Качественные реакции на ионы в растворе (хлорид-, сульфат-, карбонат-, фосфат-, гидроксид-ионы; ионы аммония, бария, серебра, кальция, меди и железа). Получение газообразных веществ. Качественные реакции на газообразные вещества (кислород, водород, углекислый газ, аммиак). Вычисления массовой доли химического элемента в веществе*, проверявшиеся заданиями 16,18, 19 нельзя считать успешно усвоенными, процент их выполнения составляет лишь 38-44 %

Учебный элемент *Вычисление количества вещества, массы или объёма вещества по количеству вещества, массе или объёму одного из реагентов или продуктов реакции. Вычисления массовой доли растворённого вещества в растворе*(проверялся заданием высокого уровня сложности № 22) усвоен, т.к. с заданием с разной степенью успешности справились 78% девятиклассников.

Выполнение задания 23 требовало освоения учебного элемента *Решение экспериментальных задач по теме«Неметаллы IV–VII групп и их соединений»; «Металлы и их соединения».*

Качественные реакции на ионы в растворе(хлорид-, иодид-, сульфат-, карбонат-, силикат-, фосфат-; ион аммония; катионы изученных металлов, а также бария, серебра, кальция, меди и железа). Это задание с разной степенью успешности выполнили 50% учащихся, что позволяет сказать, что данный элемент содержания усвоен.

5. ВЫВОДЫ

Подводя итоги анализа результатов выполнения заданий базового, повышенного и высокого уровня сложности тренировочной работы, следует отметить, что у учащихся слабо развиты умения

- характеризовать: общие химические свойства основных классов неорганических соединений, свойства отдельных представителей этих классов
- планировать: эксперимент по получению и распознаванию важнейших неорганических соединений, с учетом приобретенных знаний о правилах безопасной работы с веществами в лаборатории
- применять знания о химических свойствах простых веществ и сложных веществ для определения взаимосвязи различных классов неорганических веществ.
- знать признаки реакций ионного обмена и условия их осуществления

6. РЕКОМЕНДАЦИИ

Анализ результатов ОГЭ по химии, позволяет выявить некоторые тенденции, характеризующие состояние отдельных аспектов преподавания химии в общеобразовательных организациях, и типичные затруднения учащихся.

Особые затруднения учащиеся 9 классов испытывают при выполнении заданий на применение химических знаний на практике. Поэтому важным средством повышения качества химического образования является *эффективная реализация практической направленности предмета, реализация всех, предусмотренных в рабочей программе учителя, практических работ, проведение их на современном оборудовании.*

Для усиления практической направленности и значимости обучения следует использовать задания на применение теоретических знаний в практических, жизненных, обыденных ситуациях с обращением к личному опыту учащихся.

На уроках химии необходимо обеспечить освоение учащимися основного содержания курса химии, представленного в кодификаторе элементов содержания и требований к уровню подготовки выпускников, а также оперирования ими разнообразными видами учебной деятельности.

Следует ориентировать образовательную деятельность в сторону увеличения самостоятельной работы учащихся по поиску и анализу химической информации, представленной в различных видах, – схема, таблица, график, диаграмма, изображение химического объекта (рисунок, фотография). Учащиеся должны уметь оперативно и эффективно извлекать химическую информацию (т.е. обосновывать свои умозаключения и выводы) из табличных данных, из химических текстов разных типов (научных, научно-популярных), строить самостоятельные устные и письменные высказывания, создавать обоснованные аргументированные устные и письменные химические тексты. В этом смысле эффективными являются методики и технологии, предусматривающие коллективную, групповую, проектную и исследовательскую работу с обязательной защитой результатов.

Для организации эффективной работы по преподаванию учебного предмета «Химия» возможно использование информационных ресурсов, обеспечивающих методическое сопровождение образовательной деятельности по химии:

- портал Федеральной службы по надзору в сфере образования и науки: размещены документы по государственной итоговой аттестации (<http://obrnadzor.gov.ru/ru/>);
- официальный сайт ФИПИ (Федеральный институт педагогических измерений): материалы по государственной итоговой аттестации, ВПР, банк открытых заданий (<http://www.fipi.ru/>)

*Рацина Валентина Николаевна,
председатель предметной комиссии по химии,
старший методист кафедры естественно – научного
и математического образования
ГУ ДПО «ИРО Забайкальского края»*

Рекомендации по совершенствованию методики преподавания учебного предмета и подготовке к государственной итоговой аттестации обучающихся 9-х классов в соответствии с требованиями ФГОС основного общего образования. Информатика

15. Основные выводы о характере результатов тренировочного тестирования по информатике

Тренировочное тестирование моделирует сдачу государственной итоговой аттестации, проводимой в целях определения соответствия результатов освоения обучающимися основных образовательных программ основного общего образования соответствующим требованиям федерального государственного образовательного стандарта.

Содержание заданий тренировочного тестирования определяется на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (приказ Минобрнауки России от 17.12.2010 № 1897) с учётом Примерной основной образовательной программы основного общего образования (одобрена решением Федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 08.04.2015 № 1/15)).

В КИМ обеспечена преемственность проверяемого содержания с Федеральным компонентом государственного стандарта основного общего образования по информатике (приказ Минобрнауки России от 05.03.2004 № 1089 «Об утверждении Федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования»).

Назначение тренировочного тестирования состоит в оценке уровня общеобразовательной подготовки по информатике выпускников IX классов общеобразовательных организаций в целях подготовки к государственной итоговой аттестации выпускников.

Задания тренировочного тестирования по типу аналогичны заданиям, используемым в экзаменационной работе ОГЭ.

Задания тренировочного тестирования не требуют от выпускников знаний конкретных операционных систем и программных продуктов, навыков работы с ними. Проверяемыми элементами являются основные принципы представления, хранения и обработки информации, навыки работы с такими категориями программного обеспечения, как электронная (динамическая) таблица, текстовый редактор, программа создания презентаций, файловый менеджер, среда формального исполнителя, а не знание особенностей конкретных программных продуктов. Практическая часть работы может быть выполнена с использованием различных операционных систем и различных прикладных программных продуктов.

16. Краткая характеристика КИМ по информатике

КИМ по информатике состоит из двух частей и включает в себя 15 заданий.

Количество заданий, проверяющих каждый из предметных результатов, зависит от его вклада в реализацию требований ФГОС и объёмного наполнения материалов в курсе информатики основной школы.

Часть 1 содержит 10 заданий с кратким ответом, 8 заданий базового уровня и 2 задания повышенного уровня сложности.

В КИМ предложены следующие разновидности заданий с кратким ответом:

- задания на вычисление определённой величины;
- задания на установление правильной последовательности, представленной в виде строки символов по определённому алгоритму.

Часть 2 содержит 2 задания базового уровня, 1 задание повышенного уровня и 2 задания высокого уровня сложности. Задания этой части подразумевали практическую работу учащихся за компьютером с использованием специального программного обеспечения. Результатом выполнения заданий 13, 14, 15 является отдельный файл. Задания 13 и 15 представлены в двух вариантах на выбор участника.

Задания второй части направлены на проверку практических навыков использования информационных технологий. В этой части 2 задания с кратким ответом и 3 задания с развёрнутым ответом в виде файла. На компьютере должны быть установлены знакомые обучающемуся программы.

Для выполнения задания 13.1 необходима программа для работы с презентациями.

Для выполнения задания 13.2 необходим текстовый процессор.

Для выполнения задания 14 необходима программа для работы с электронными таблицами.

Задание 15.1 предусматривает разработку алгоритма для исполнителя «Робот». Для выполнения задания 15.1 рекомендуется использование учебной среды исполнителя «Робот». В качестве такой среды может использоваться, например, учебная среда разработки «Кумир», разработанная в НИИСИ РАН (<http://www.niisi.ru/kumir>) или любая другая среда, позволяющая моделировать исполнителя «Робот». В случае, если синтаксис команд исполнителя в используемой среде отличается от того, который дан в задании, допускается внесение изменений в текст задания в части описания исполнителя «Робот». При отсутствии учебной среды исполнителя «Робот» решение задания 15.1 записывается в простом текстовом редакторе.

Задание 15.2 предусматривает запись алгоритма на универсальном языке программирования. В этом случае для выполнения задания необходима система программирования, используемая при обучении.

В таблице 1 приведено распределение заданий в работе с учётом их типов.

Таблица 1

Распределение заданий по частям работы тренировочного тестирования

№	Типы заданий	Количество заданий	Максимальный первичный балл	Процент максимального первичного балла за задания данного типа от максимального первичного балла за всю работу, равного 19
1	Задания с кратким ответом	12	12	63
2	Задания с развёрнутым ответом	3	7	37
	Итого	15	19	100

В работу включены задания из всех разделов, изучаемых в курсе информатики. Распределение заданий по разделам приведено в таблице 2.

Таблица 2.

Распределение заданий работы тренировочного тестирования по содержательным разделам курса информатики

№	Названия разделов	Количество заданий	Максимальный первичный балл	Процент максимального первичного балла за задания данного типа от максимального первичного балла за всю работу, равного 19
1	Представление и передача информации	4	4	21,0
2	Обработка информации	4	5	26,3
3	Основные устройства ИКТ	1	1	5,3
4	Проектирование и моделирование	1	1	5,3

5	Математические инструменты, электронные таблицы	1	3	15,8
6	Организация информационной среды, поиск информации	4	5	26,3
	Итого	15	19	100,0

На уровне воспроизведения знаний проверяется такой фундаментальный теоретический материал, как:

- единицы измерения информации;
- принципы кодирования информации;
- моделирование;
- понятие алгоритма, его свойств, способов записи;
- основные алгоритмические конструкции;
- основные элементы математической логики;
- основные понятия, используемые в информационных и коммуникационных технологиях;
- принципы адресации в Интернете.

Задания, проверяющие степень сформированности умений применять свои знания в стандартной ситуации, включены в части 1 и 2 работы. Это следующие умения:

- подсчитывать информационный объём сообщения;
- использовать стандартные алгоритмические конструкции для построения алгоритмов для формальных исполнителей;
- формально исполнять алгоритмы, записанные на естественном и алгоритмическом языках;
- создавать и преобразовывать логические выражения;
- оценивать результат работы известного программного обеспечения;
- производить поиск информации в документах и файловой системе компьютера.

Материал на проверку сформированности умений применять свои знания в новой ситуации входит в часть 2 работы. Это следующие сложные умения:

- создание небольшой презентации из предложенных элементов или создание форматированного текстового документа, включающего формулы и таблицы;
- разработка технологии обработки информационного массива с использованием средств электронной таблицы или базы данных;
- разработка алгоритма для формального исполнителя или на языке программирования с использованием условных инструкций и циклов, а также логических связок при задании условий.

Распределение заданий по проверяемым умениям приведено в таблице 3.

Таблица 3.

Распределение заданий работы тренировочного тестирования по проверяемым умениям

№	Основные умения	Количество заданий	Максимальный первичный балл	Процент максимального первичного балла за задания данного типа от максимального первичного балла за всю работу, равного 19
1	Выполнять операции над информационными объектами	3	5	26
2	Оценивать числовые параметры объектов и процессов	7	7	37
3	Создавать информационные объекты	3	5	26
4	Осуществлять поиск информации	2	2	11
	Итого	15	19	100

Распределение заданий по проверяемым способам действий приведено в таблице 4.

Таблица 4.

Распределение заданий работы тренировочного тестирования по проверяемым способам действий

№	Способы действий	Количество заданий	Максимальный первичный балл	Процент максимального первичного балла за задания данного типа от максимального первичного балла за всю работу, равного 19
1	Воспроизводить знания	10	10	53
2	Использовать знания и умения в практической деятельности	5	9	47
	Итого	15	19	100

В КИМ представлены задания разных уровней сложности: базового, повышенного и высокого. Задания базового уровня проверяют освоение базовых знаний и умений, без которых невозможно успешное продолжение обучения на следующей ступени. Задания повышенного уровня сложности проверяют способность обучающегося действовать в ситуациях, в которых нет явного указания на способ выполнения и необходимо выбрать этот способ из набора известных ему или сочетать два-три известных способа действий. Задания высокого уровня сложности проверяют способность решать задачи, в которых нет явного указания на способ выполнения и необходимо сконструировать способ решения, комбинируя известные обучающимся способы. В таблице 5 представлено распределение заданий по уровням сложности.

Таблица 5.

Распределение заданий по уровням сложности

№	Уровень сложности заданий	Количество заданий	Максимальный первичный балл	Процент максимального первичного балла за задания данного типа от максимального первичного балла за всю работу, равного 19
1	Базовый	10	10	52
2	Повышенный	3	4	22
3	Высокий	2	5	26
	Итого	15	19	100

Анализ результатов выполнения отдельных заданий или групп заданий по предмету

Анализ проводится в соответствии с методическими традициями предмета и особенностями экзаменационной модели по предмету (например, по группам заданий одинаковой формы, по видам деятельности, по тематическим разделам и т.п.).

Анализ результатов выполнения заданий по проверке уровня освоения элементов содержания предмета Информатика

Распределение заданий по проверяемым элементам содержания предмета Информатика представлены в таблице 6.

Таблица 6.

Задание	Элементы содержания, проверяемые заданиями работы	Уровень	0%
---------	---	---------	----

	тренировочного тестирования		сложности	выполнения
	Федеральный компонент государственного стандарта основного общего образования	Наличие позиций ФК ГОС в ПООП ООО		
1	ИНФОРМАЦИОННЫЕ ПРОЦЕССЫ. Представление информации. Дискретная форма представления информации. Единицы измерения количества информации.	Примеры данных: тексты, числа. Дискретность данных. Анализ данных. Единицы измерения длины двоичных текстов: бит, байт, Килобайт и т.д. Количество информации, содержащееся в сообщении.	Базовый	95,45
2	ИНФОРМАЦИОННЫЕ ПРОЦЕССЫ Передача информации Кодирование и декодирование информации.	Кодирование символов одного алфавита с помощью кодовых слов в другом алфавите, кодовая таблица, декодирование.	Базовый	86,36
3	ИНФОРМАЦИОННЫЕ ПРОЦЕССЫ Обработка информации Логические значения, операции, выражения.	Логические выражения. Логические операции: «и» (конъюнкция, логическое умножение), «или» (дизъюнкция, логическое сложение), «не» (логическое отрицание). Правила записи логических выражений. Приоритеты логических операций.	Базовый	84,09
4	ИНФОРМАЦИОННЫЕ ПРОЦЕССЫ Представление информации. Формализация описания реальных объектов и процессов, моделирование объектов и процессов.	Возможность описания непрерывных объектов и процессов с помощью дискретных данных.	Базовый	43,18
5	ИНФОРМАЦИОННЫЕ ПРОЦЕССЫ Обработка информации Алгоритм, свойства алгоритмов, способы записи алгоритмов. Блок-схемы. Представление о программировании.	Алгоритм как план управления исполнителем. Алгоритмический язык (язык программирования) – формальный язык для записи алгоритмов. Программа – запись алгоритма на конкретном алгоритмическом языке. Описание алгоритма с помощью блок-схем. Системы программирования. Средства создания и выполнения программ.	Базовый	68,18
6	ИНФОРМАЦИОННЫЕ ПРОЦЕССЫ Обработка информации	Алгоритм как план управления исполнителем.	Базовый	63,64

	Алгоритм, свойства алгоритмов, способы записи алгоритмов. Блок-схемы. Представление о программировании.	Алгоритмический язык (язык программирования) – формальный язык для записи алгоритмов. Программа – запись алгоритма на конкретном алгоритмическом языке. Описание алгоритма с помощью блок-схем. Системы программирования. Средства создания и выполнения программ.		
7	ИНФОРМАЦИОННЫЕ И КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ Организация информационной среды Сохранение информационных объектов из компьютерных сетей и ссылок на них для индивидуального использования (в том числе из Интернета).	Виды деятельности в сети. Интернет. Интернет-сервисы: почтовая служба, справочные службы (карты, расписания и т.п.), поисковые службы, службы обновления программного обеспечения и др. Компьютерные вирусы и другие вредоносные программы, защита от них. Приёмы, повышающие безопасность работы в сети Интернет. Личная информация, средства её защиты. Организация личного информационного пространства.	Базовый	77,27
8	ИНФОРМАЦИОННЫЕ И КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ Поиск информации Компьютерные энциклопедии и справочники; информация в компьютерных сетях, некомпьютерных источниках информации. Компьютерные и некомпьютерные каталоги, поисковые машины, формулирование запросов.	Поиск информации в сети Интернет. Средства и методика поиска информации. Построение запросов. Компьютерные энциклопедии и словари. Компьютерные карты и другие справочные системы.	Повышенный	61,36
9	ИНФОРМАЦИОННЫЕ И КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ Проектирование и моделирование Диаграммы, планы, карты	Понятие математической модели. Задачи, решаемые с помощью математического (компьютерного) моделирования. Отличие математической модели от натурной модели и от	Повышенный	40,91

		словесного (литературного) описания объекта.		
10	ИНФОРМАЦИОННЫЕ ПРОЦЕССЫ. Представление информации. Дискретная форма представления информации. Единицы измерения количества информации.	Примеры данных: тексты, числа. Дискретность данных. Анализ данных. Единицы измерения длины двоичных текстов: бит, байт, Килобайт и т.д. Количество информации, содержащееся в сообщении.	Базовый	56,82
11	ИНФОРМАЦИОННЫЕ И КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ Поиск информации Компьютерные энциклопедии и справочники; информация в компьютерных сетях, некомпьютерных источниках информации. Компьютерные и некомпьютерные каталоги, поисковые машины, формулирование запросов.	Поиск информации в сети Интернет. Средства и методика поиска информации. Построение запросов. Компьютерные энциклопедии и словари. Компьютерные карты и другие справочные системы.	Базовый	68,18
12	ИНФОРМАЦИОННЫЕ И КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ Основные устройства, используемые в ИКТ Создание, именование, сохранение, удаление объектов, организация их семейств. Файлы и файловая система. Архивирование и разархивирование. Защита информации от компьютерных вирусов.	Принципы построения файловых систем. Каталог (директория). Основные операции при работе с файлами: создание, редактирование, копирование, перемещение, удаление. Типы файлов.	Базовый	54,55
13	ИНФОРМАЦИОННЫЕ И КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ Организация информационной среды Создание и обработка комплексных информационных объектов в виде печатного текста, веб-страницы, презентации с использованием шаблонов.	Подготовка компьютерных презентаций. Включение в презентацию аудиовизуальных объектов.	Повышенный	11,36
14	ИНФОРМАЦИОННЫЕ И КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ Математические инструменты, динамические(электронные) таблицы	Электронные (динамические) таблицы. Выделение диапазона таблицы и упорядочивание (сортировка) его элементов; построение	Высокий	0

	Таблица как средство моделирования. Ввод данных в готовую таблицу, изменение данных, переход к графическому представлению.	графиков и диаграмм.		
15	<p>ИНФОРМАЦИОННЫЕ ПРОЦЕССЫ Обработка информации Алгоритм, свойства алгоритмов, способы записи алгоритмов. Блок-схемы. Представление о программировании. Алгоритмические конструкции. Логические значения, операции, выражения. Разбиение задачи на подзадачи, вспомогательный алгоритм. Обработываемые объекты: цепочки символов, числа, списки, деревья.</p>	<p>Алгоритм как план управления исполнителем. Алгоритмический язык (язык программирования) – формальный язык для записи алгоритмов. Программа – запись алгоритма на конкретном алгоритмическом языке. Описание алгоритма с помощью блок-схем. Системы программирования. Средства создания и выполнения программ. Конструкция «следование». Линейный алгоритм. Конструкция «ветвление». Условный оператор: полная и неполная формы. Простые и составные условия. Конструкция «повторения»: циклы с заданным числом повторений, с условием выполнения, с переменной цикла. Логические выражения. Логические операции: «и» (конъюнкция, логическое умножение), «или» (дизъюнкция, логическое сложение), «не» (логическое отрицание). Правила записи логических выражений. Приоритеты логических операций. Понятие об этапах разработки программ: составление требований к программе, выбор алгоритма и его реализация в виде программы на выбранном алгоритмическом языке. Список. Первый элемент, последний элемент, предыдущий элемент, следующий элемент.</p>	Высокий	2,27

		Вставка, удаление и замена элемента. Граф. Вершина, ребро, путь. Ориентированные и неориентированные графы. Начальная вершина (источник) и конечная вершина (сток) в ориентированном графе. Длина (вес) ребра и пути. Понятие минимального пути. Матрица смежности графа (с длинами рёбер). Дерево. Корень, лист, вершина (узел). Предшествующая вершина, последующие вершины. Поддереву. Высота дерева.		
--	--	--	--	--

Задания, проверяющие элемент содержания «Обработка информации» - 3,5,6,15 имеют разный уровень сложности. Процент выполнения заданий на базовом уровне находится на среднем уровне, но с заданием высокого уровня сложности №15 не справился ни один участник тренировочного тестирования.

Задания, проверяющие элемент содержания «Представление информации» - 1,4,10 имеют базовый уровень сложности. Процент выполнения заданий № 1 и 10 находится на среднем уровне, но задание № 4 вызвало затруднение у 56,82% участников тренировочного тестирования.

Задание, проверяющее элемент содержания «Передача информации» - 2 имеет базовый уровень сложности. Процент выполнения заданий на базовом уровне находится на среднем уровне, но с заданием высокого уровня сложности №15 не справился ни один участник тренировочного тестирования.

Задания, проверяющие элемент содержания «Организация информационной среды» - 7, 13 имеют разный уровень сложности. Процент выполнения заданий на базовом уровне достаточно высок, но с заданием повышенного уровня сложности №13 справились 11,36% участников тренировочного тестирования.

Задания, проверяющие элемент содержания «Поиск информации» - 8,11 имеют разный уровень сложности. Процент выполнения заданий на находится на достаточном уровне.

Содержательный анализ выполнения заданий КИМ

Анализ результатов выполнения заданий базового уровня сложности

Таблица 7

Результаты выполнения заданий базового уровня сложности

Задание	Контролируемые виды деятельности	Уровень сложности	% выполнения
1	Умение оценивать числовые параметры информационных объектов и процессов: объём памяти, необходимый для хранения информации; скорость передачи информации. <i>Развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств.</i>	Базовый	95,45
2	Умение выполнять базовые операции над объектами: цепочками символов, числами, списками, деревьями; проверять свойства этих объектов; выполнять и строить простые алгоритмы. <i>Развитие алгоритмического мышления, необходимого для</i>	Базовый	86,36

	<i>профессиональной деятельности в современном обществе; развитие умений составить и записать алгоритм для конкретного исполнителя.</i>		
3	Уметь выполнять базовые операции над объектами: цепочками символов, числами, списками, деревьями; проверять свойства этих объектов; выполнять и строить простые алгоритмы. <i>Развитие алгоритмического мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе; развитие умений составить и записать алгоритм для конкретного исполнителя.</i>	Базовый	84,09
4	Уметь создавать и использовать различные формы представления информации: формулы, графики, диаграммы, таблицы (в том числе динамические, электронные, в частности в практических задачах); переходить от одного представления данных к другому. <i>Формирование умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей - таблицы, схемы, графики, диаграммы, с использованием соответствующих программных средств обработки данных.</i>	Базовый	43,18
5	Уметь выполнять базовые операции над объектами: цепочками символов, числами, списками, деревьями; проверять свойства этих объектов; выполнять и строить простые алгоритмы. <i>Развитие алгоритмического мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе; развитие умений составить и записать алгоритм для конкретного исполнителя.</i>	Базовый	68,18
6	Уметь выполнять базовые операции над объектами: цепочками символов, числами, списками, деревьями; проверять свойства этих объектов; выполнять и строить простые алгоритмы. <i>Развитие алгоритмического мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе; развитие умений составить и записать алгоритм для конкретного исполнителя.</i>	Базовый	63,64
7	Уметь передавать информацию по телекоммуникационным каналам в учебной и личной переписке, использовать информационные ресурсы общества с соблюдением соответствующих правовых и этических норм. <i>Формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права.</i>	Базовый	77,27
10	Знать единицы измерения количества и скорости передачи информации, принцип дискретного (цифрового) представления информации. <i>Формирование представления об основных изучаемых понятиях: информация, алгоритм, модель - и их свойствах.</i>	Базовый	56,82
11	Уметь искать информацию с применением правил поиска (построения запросов) в базах данных, компьютерных сетях, некомпьютерных источниках информации (справочниках и словарях, каталогах, библиотеках). <i>Формирование умений формализации и структурирования</i>	Базовый	68,18

	<i>информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей -таблицы, схемы, графики, диаграммы, с использованием соответствующих программных средств обработки данных.</i>		
12	Уметь оперировать информационными объектами, используя графический интерфейс: открывать, именовать, сохранять объекты; архивировать и разархивировать информацию; пользоваться меню и окнами, справочной системой; предпринимать меры антивирусной безопасности. <i>Развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств.</i>	Базовый	54,55

Анализ результатов выполнения заданий базового уровня сложности позволяет утверждать, что небольшие затруднения вызвали задания:

№ 4- умение создавать и использовать различные формы представления информации: формулы, графики, диаграммы, таблицы (в том числе динамические, электронные, в частности в практических задачах); переходить от одного представления данных к другому – 43,18%

№ 10 - знание единиц измерения количества и скорости передачи информации, принципа дискретного (цифрового) представления информации – 56,82%.

№ 12 -умение оперировать информационными объектами, используя графический интерфейс: открывать, именовать, сохранять объекты; архивировать и разархивировать информацию; пользоваться меню и окнами, справочной системой; предпринимать меры антивирусной безопасности.

– 54,55%.

1. Анализ результатов выполнения заданий повышенного уровня сложности.

Таблица 8

Результаты выполнения заданий повышенного уровня сложности

Задание	Контролируемые виды деятельности	Уровень сложности	% выполнения
8	Умение искать информацию с применением правил поиска (построения запросов) в базах данных, компьютерных сетях, некомпьютерных источниках информации (справочниках и словарях, каталогах, библиотеках). <i>Формирование умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей - таблицы, схемы, графики, диаграммы, с использованием соответствующих программных средств обработки данных.</i>	Повышенный	61,36
9	Уметь создавать и использовать различные формы представления информации: формулы, графики, диаграммы, таблицы (в том числе динамические, электронные, в частности в практических задачах); переходить от одного представления данных к другому. <i>Формирование умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей - таблицы, схемы, графики, диаграммы, с использованием соответствующих программных средств обработки данных.</i>	Повышенный	40,91
13	Уметь структурировать текст, используя нумерацию страниц, списки, ссылки, оглавления; проводить проверку правописания; использовать в тексте таблицы, изображения; создавать презентации на основе шаблонов.	Повышенный	11,36

	<i>Формирование умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей - таблицы, схемы, графики, диаграммы, с использованием соответствующих программных средств обработки данных.</i>		
--	---	--	--

Анализ результатов выполнения заданий повышенного уровня сложности позволяет утверждать, что затруднения вызвали задания:

№ 9- умение создавать и использовать различные формы представления информации: формулы, графики, диаграммы, таблицы (в том числе динамические, электронные, в частности в практических задачах); переходить от одного представления данных к другому.– 40,91%

№ 13 -умение структурировать текст, используя нумерацию страниц, списки, ссылки, оглавления; проводить проверку правописания; использовать в тексте таблицы, изображения; создавать презентации на основе шаблонов – 11,36%.

2. Анализ результатов выполнения заданий высокого уровня сложности.

Таблица 9

Результаты выполнения заданий высокого уровня сложности

Задание	Контролируемые виды деятельности	Уровень сложности	% выполнения
14	Умение создавать простейшие модели объектов и процессов в виде изображений и чертежей, динамических (электронных) таблиц, программ (в том числе в форме блок-схем). <i>Формирование информационной и алгоритмической культуры, развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств.</i>	Высокий	0
15	Умение создавать простейшие модели объектов и процессов в виде изображений и чертежей, динамических (электронных) таблиц, программ (в том числе в форме блок-схем). <i>Формирование информационной и алгоритмической культуры, развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств.</i>	Высокий	2,27

Анализ результатов выполнения заданий высокого уровня сложности позволяет утверждать, значительные затруднения вызывают задания подобного типа:

№ 14- умение создавать простейшие модели объектов и процессов в виде изображений и чертежей, динамических (электронных) таблиц, программ (в том числе в форме блок-схем)– 0%

№ 15-умение создавать простейшие модели объектов и процессов в виде изображений и чертежей, динамических (электронных) таблиц, программ (в том числе в форме блок-схем)– 2,27%.

Наиболее сложными оказались задания 4, 9, 13, 14, 15. Средний процент выполняемости данных заданий:

№ задания	Процент выполнения
4	43,18
9	40,91
13	11,36
14	0
15	2,27

Задания 4 проверяет элемент содержания «Представление информации»:Формализация описания реальных объектов и процессов, моделирование объектов и процессов. *Возможность описания непрерывных объектов и процессов с помощью дискретных данных.*Задание имеет базовый уровень сложности.

- 4 Между населёнными пунктами А, В, С, D, Е построены дороги, протяжённость которых (в километрах) приведена в таблице.

	А	В	С	D	Е
А		2	9	4	
В	2		3		5
С	9	3		6	10
D	4		6		8
Е		5	10	8	

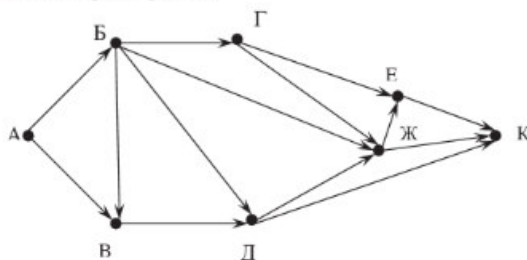
Определите длину кратчайшего пути между пунктами А и Е, проходящего через пункт С. Передвигаться можно только по дорогам, протяжённость которых указана в таблице. Дважды передвигаться по любой из дорог нельзя.

Ответ: _____.

Данное задание проверяет умение создавать и использовать различные формы представления информации: формулы, графики, диаграммы, таблицы (в том числе динамические, электронные, в частности в практических задачах); переходить от одного представления данных к другому (Формирование умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей - таблицы, схемы, графики, диаграммы, с использованием соответствующих программных средств обработки данных).

Задания 9 проверяет элемент содержания «Проектирование и моделирование»: Диаграммы, планы, карты. Формирование умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей - таблицы, схемы, графики, диаграммы, с использованием соответствующих программных средств обработки данных. Задание имеет повышенный уровень сложности.

- 9 На рисунке – схема дорог, связывающих города А, Б, В, Г, Д, Е, Ж и К. По каждой дороге можно двигаться только в одном направлении, указанном стрелкой. Сколько существует различных путей из города А в город К, проходящих через город Ж?



Ответ: _____.

Данное задание проверяет умение создавать и использовать различные формы представления информации: формулы, графики, диаграммы, таблицы (в том числе динамические, электронные, в частности в практических задачах); переходить от одного представления данных к другому. (Формирование умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей - таблицы, схемы, графики, диаграммы, с использованием соответствующих программных средств обработки данных.)

Ошибки при выполнении данного задания: неверно определены направление движения и соответственно ошибочно указано количество путей. Затруднения в понимании алгоритма выполнения задания, алгоритма работы с графами.

Задания 13 проверяет элемент содержания «Организация информационной среды»: Создание и обработка комплексных информационных объектов в виде печатного текста, веб-страницы, презентации с использованием шаблонов. *Подготовка компьютерных презентаций. Включение в презентацию аудиовизуальных объектов.* Задание имеет повышенный уровень сложности. Задание представлено в двух вариантах. Участник тренировочного тестирования выбирает задание самостоятельно.

Выберите ОДНО из предложенных ниже заданий: 13.1 или 13.2.

13.1

Используя информацию и иллюстративный материал, содержащийся в каталоге Файлы-13, создайте презентацию из трёх слайдов на тему «Домашние животные». В презентации должны содержаться краткие иллюстрированные сведения о домашних животных, их видах и правила ухода за ними.

Все слайды должны быть выполнены в едином стиле, каждый слайд должен быть озаглавлен.

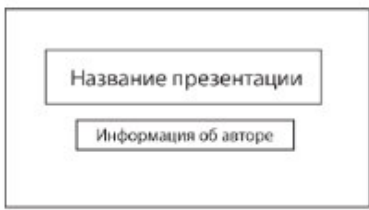

Презентацию сохраните в файле, имя которого Вам сообщает организатор экзамена.

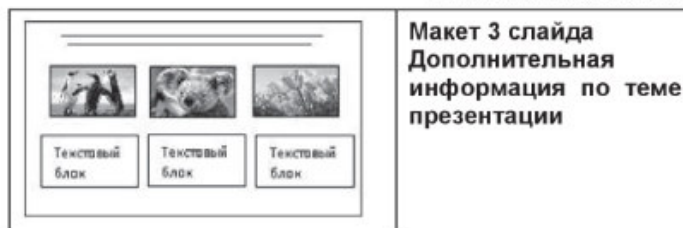
Требования к оформлению презентации

1. Параметры страницы (слайда): экран (16:9), ориентация альбомная.

2. Содержание, структура, форматирование шрифта и размещение изображений на слайдах:

- первый слайд – титульный слайд с названием презентации; подзаголовке титульного слайда в качестве информации об авторе презентации указывается идентификационный номер участника экзамена;
- второй слайд – основная информация в соответствии с заданием размещённая по образцу на рисунке макета слайда 2:
 - заголовок слайда;
 - два блока текста;
 - два изображения;
- третий слайд – дополнительная информация по теме презентации размещённая на слайде по образцу на рисунке макета слайда 3:
 - заголовок слайда;
 - три изображения;
 - три блока текста.

	<p>Макет 1 слайда Тема презентации</p>
	<p>Макет 2 слайда Основная информация по теме презентации</p>



В презентации должен использоваться единый тип шрифта.
 Размер шрифта для названия презентации на титульном слайде – 40 пунктов, для подзаголовка на титульном слайде и заголовков слайдов – 24 пунктов, для подзаголовков на втором и третьем слайдах и для основного текста – 20 пунктов.
 Текст не должен перекрывать основные изображения или сливаться с фоном.

- 13.2** Создайте в текстовом редакторе документ и напишите в нём следующий текст, точно воспроизведя всё оформление текста, имеющегося в образце. Данный текст должен быть написан шрифтом размером 14 пунктов. Основной текст выровнен по ширине, и первая строка абзаца имеет отступ в 1 см. В тексте есть слова, выделенные жирным шрифтом, курсивом и подчёркиванием. При этом допустимо, чтобы ширина Вашего текста отличалась от ширины текста в примере, поскольку ширина текста зависит от размера страницы и полей. В этом случае разбиение текста на строки должно соответствовать стандартной ширине абзаца. Текст сохраните в файле, имя которого Вам сообщат организаторы экзамена.

Как простое вещество **барий** представляет собой мягкий, ковкий серебристо-белый металл, обладающий высокой химической активностью. Он входит в состав многих минералов, например в состав *барита* и *витерита*, а также в состав более редких *цельзиана* и *нитробарита*. Используют барий в *оптике*, в *вакуумных электронных приборах*, в *нитротехнике* и в *медицине*.

Плотность бария	3500 кг/м ³
Удельная теплота плавления	7,66 кДж/моль
Температура плавления	729 °С
Температура кипения	1637 °С

Данное задание проверяет умение структурировать текст, используя нумерацию страниц, списки, ссылки, оглавления; проводить проверку правописания; использовать в тексте таблицы, изображения; создавать презентации на основе шаблонов. (*Формирование умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей - таблицы, схемы, графики, диаграммы, с использованием соответствующих программных средств обработки данных.*)

Ошибки при выполнении данного задания: несоответствие оформлению презентации или текстового документа требованиям, представленным в задании.

Задания 14 проверяет элемент содержания «Математические инструменты, динамические (электронные) таблицы»: Таблица как средство моделирования. Ввод данных в готовую таблицу, изменение данных, переход к графическому представлению..*Электронные (динамические) таблицы. Выделение диапазона таблицы и упорядочивание (сортировка) его элементов; построение графиков и диаграмм.* Задание имеет высокий уровень сложности.

В электронную таблицу занесли информацию о потреблении абонентами энергетической компании электроэнергии за месяц. Учёт электроэнергии вёлся с использованием трёхтарифных счётчиков, учитывающих отдельно потребление электроэнергии в периоды «Пик» (8:00–11:00 и 20:00–22:00, тариф Т1), «Полупик» (7:00–8:00 и 11:00–20:00, Тариф Т2) и «Ночь» (23:00–7:00, Тариф Т3).

	A	B	C	D	E
1	ID	Населённый пункт	Тариф Т1	Тариф Т2	Тариф Т3
2	10001	Пруды	123	174	53
3	10002	Медное	197	59	54
4	10003	Пески	181	45	69
5	10004	Медное	102	119	33
6	10005	Снегири	86	70	57

Каждая строка таблицы содержит запись об одном абоненте.

В столбце А записан пятизначный идентификатор абонента; в столбце В – название посёлка, в котором зарегистрирован абонент в столбце С – количество киловатт-часов электроэнергии, потреблённых абонентом по тарифу Т1 в столбце D – по тарифу Т2 в столбце E – по тарифу Т3.

Всего в электронную таблицу были занесены данные по 400 абонентам.

Выполните задание.

Откройте файл с данной электронной таблицей (расположение файла Вам сообщат организаторы экзамена). На основании данных, содержащихся в этой таблице, выполните следующие задания.

1. Определите, сколько абонентов зарегистрировано в посёлке «Снегири». Ответ запишите в ячейку I2 таблицы.
2. Определите, у скольких абонентов потребление по тарифу Т1 меньше, чем суммарное по тарифам Т2 и Т3, **И** при этом потребление по тарифу Т2 не превосходит 170. Ответ запишите в ячейку I3 таблицы.
3. Постройте круговую диаграмму, отображающую соотношение численности абонентов в посёлках «Пруды», «Пески» и «Медное». Левый верхний угол диаграммы разместите вблизи ячейки I6.

Полученную таблицу необходимо сохранить под именем, указанным организаторами экзамена.

Данное задание проверяет умение создавать простейшие модели объектов и процессов в виде изображений и чертежей, динамических (электронных) таблиц, программ (в том числе в форме блок-схем). *Формирование информационной и алгоритмической культуры, развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств.*

Ошибки при выполнении данного задания: неверно составлена формула вычисления, ошибки в написании формулы, неверно создана диаграмма (использованы неверные исходные данные).

Задания 15 проверяет элемент содержания «Обработка информации»: Алгоритм, свойства алгоритмов, способы записи алгоритмов. Блок-схемы. Представление о программировании. Алгоритмические конструкции. Логические значения, операции, выражения. Разбиение задачи на подзадачи, вспомогательный алгоритм. Обработываемые объекты: цепочки символов, числа, списки, деревья. *(Алгоритм как план управления исполнителем. Алгоритмический язык (язык программирования) – формальный язык для записи алгоритмов. Программа – запись алгоритма на конкретном алгоритмическом языке. Описание алгоритма с помощью блок-схем. Системы программирования. Средства создания и выполнения программ. Конструкция «следование». Линейный алгоритм. Конструкция «ветвление». Условный оператор: полная и неполная формы. Простые и составные условия. Конструкция «повторения»: циклы с заданным числом повторений, с условием выполнения, с переменной цикла. Логические выражения. Логические операции: «и»*

(конъюнкция, логическое умножение), «или» (дизъюнкция, логическое сложение), «не» (логическое отрицание). Правила записи логических выражений. Приоритеты логических операций. Понятие об этапах разработки программ: составление требований к программе, выбор алгоритма и его реализация в виде программы на выбранном алгоритмическом языке. Список. Первый элемент, последний элемент, предыдущий элемент, следующий элемент. Вставка, удаление и замена элемента. Граф. Вершина, ребро, путь. Ориентированные и неориентированные графы. Начальная вершина (источник) и конечная вершина (сток) в ориентированном графе. Длина (вес) ребра и пути. Понятие минимального пути. Матрица смежности графа (с длинами рёбер). Дерево. Корень, лист, вершина (узел). Предшествующая вершина, последующие вершины. Поддерево. Высота дерева. Задание имеет высокий уровень сложности. Задание представлено в двух вариантах. Участник тренировочного тестирования выбирает задание самостоятельно.

Выберите ОДНО из предложенных ниже заданий: 15.1 или 15.2.

- 15.1** Исполнитель Робот умеет перемещаться по лабиринту, начерченному на плоскости, разбитой на клетки. Между соседними (по сторонам) клетками может стоять стена, через которую Робот пройти не может. У Робота есть девять команд. Четыре команды – это команды-приказы:

вверх вниз влево вправо

При выполнении любой из этих команд Робот перемещается на одну клетку соответственно: вверх ↑, вниз ↓, влево ←, вправо →. Если Робот получит команду передвижения сквозь стену, то он разрушится.

Также у Робота есть команда **закрасить**, при которой закрашивается клетка, в которой Робот находится в настоящий момент.

Ещё четыре команды – это команды проверки условий. Эти команды проверяют, свободен ли путь для Робота в каждом из четырёх возможных направлений:

сверху свободно снизу свободно слева свободно справа свободно

Эти команды можно использовать вместе с условием «если», имеющим следующий вид:

если условие то
последовательность команд

все

Здесь *условие* – одна из команд проверки условия.

Последовательность команд – это одна или несколько любых команд-приказов.

Например, для передвижения на одну клетку вправо, если справа нет стенки и закрашивания клетки, можно использовать такой алгоритм:

если справа свободно то

вправо

закрасить

все

В одном условии можно использовать несколько команд проверки условий, применяя логические связки **и**, **или**, **не**, например:

если (справа свободно) и (не снизу свободно) то

вправо

все

Для повторения последовательности команд можно использовать цикл «пока», имеющий следующий вид:

нц пока условие

последовательность команд

кц

Например, для движения вправо, пока это возможно, можно использовать следующий алгоритм:

иц пока справа свободно

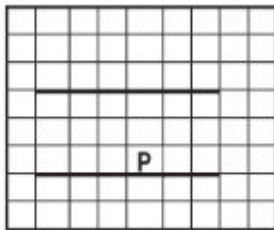
вправо

кц

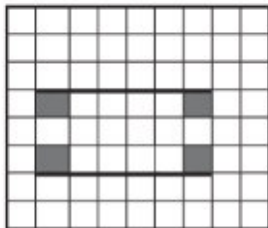
Выполните задание.

На бесконечном поле имеются две горизонтальные стены одинаковой длины в произвольном месте, расположенные одна ровно над другой. Длина стен неизвестна. Расстояние между стенами неизвестно, но оно не менее двух клеток. Робот находится в одной из клеток, примыкающих нижней стороной к нижней стене. Точное местоположение Робота неизвестно.

На рисунке указан один из возможных способов расположения стен и Робота (Робот обозначен буквой «Р»).



Напишите для Робота алгоритм, закрашивающий клетки, примыкающие верхней или нижней стороной к концам стен и при этом находящиеся между стенами. Робот должен закрасить только клетки, удовлетворяющие данному условию. Например, для приведённого выше рисунка Робот должен закрасить следующие клетки (см. рисунок).



Конечное расположение Робота может быть произвольным. Алгоритм должен решать задачу для произвольного размера поля и любого допустимого расположения стен внутри прямоугольного поля. При исполнении алгоритма Робот не должен разрушиться.

Алгоритм может быть выполнен в среде формального исполнителя или записан в текстовом редакторе.

Сохраните алгоритм в формате программы Кумир или в текстовом файле. Название файла и каталог для сохранения Вам сообщат организаторы экзамена.

- 15.2** Напишите программу, которая в последовательности натуральных чисел определяет количество чисел, остаток которых от деления на 10 не меньше 3 и при этом не больше 6. Программа получает на вход количество чисел в последовательности, а затем сами числа. Количество чисел не превышает 100. Введённые числа не превышают 30 000. Программа должна вывести одно число: количество чисел, отвечающих заданному условию. Если таких чисел в последовательности нет, программа должна вывести 0.

Пример работы программы:

Входные данные	Выходные данные
4 15 40 5 16	3

Данное задание проверяет умение создавать простейшие модели объектов и процессов в виде изображений и чертежей, динамических (электронных) таблиц, программ (в том числе в форме блок-схем). *Формирование информационной и алгоритмической культуры, развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств.*

Наиболее типичными ошибками при выполнении задания 15.1 (умение написать короткий алгоритм в среде формального исполнителя) является пропуск команды сдвига на одну ячейку, неправильная расстановка команд в алгоритме, представлен алгоритм решения только для одной обстановки, представленной в КИМ. Необходимо обратить внимание учеников при выполнении этого задания на необходимость учитывать все возможные обстановки для робота.

В задании 15.2 учащиеся в программе осуществляли лишний ввод числа, ошибки в осуществлении проверки числа в соответствии с условием задачи. Для правильного выполнения задания необходимо обратить внимание учащихся на четкое прочтение требований к алгоритму и к программе

5. ВЫВОДЫ:

– Перечень элементов содержания / умений и видов деятельности, усвоение которых всеми школьниками в целом можно считать достаточным.

Задание	Контролируемые виды деятельности	Уровень сложности	% выполнения
1	Умение оценивать числовые параметры информационных объектов и процессов: объём памяти, необходимый для хранения информации; скорость передачи информации. <i>Развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств.</i>	Базовый	95,45
2	Умение выполнять базовые операции над объектами: цепочками символов, числами, списками, деревьями; проверять свойства этих объектов; выполнять и строить простые алгоритмы. <i>Развитие алгоритмического мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе; развитие умений составить и записать алгоритм для конкретного исполнителя.</i>	Базовый	86,36
3	Уметь выполнять базовые операции над объектами: цепочками символов, числами, списками, деревьями; проверять свойства этих объектов; выполнять и строить	Базовый	84,09

	<p>простые алгоритмы.</p> <p><i>Развитие алгоритмического мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе; развитие умений составить и записать алгоритм для конкретного исполнителя.</i></p>		
5	<p>Уметь выполнять базовые операции над объектами: цепочками символов, числами, списками, деревьями; проверять свойства этих объектов; выполнять и строить простые алгоритмы.</p> <p><i>Развитие алгоритмического мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе; развитие умений составить и записать алгоритм для конкретного исполнителя.</i></p>	Базовый	68,18
6	<p>Уметь выполнять базовые операции над объектами: цепочками символов, числами, списками, деревьями; проверять свойства этих объектов; выполнять и строить простые алгоритмы.</p> <p><i>Развитие алгоритмического мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе; развитие умений составить и записать алгоритм для конкретного исполнителя.</i></p>	Базовый	63,64
7	<p>Уметь передавать информацию по телекоммуникационным каналам в учебной и личной переписке, использовать информационные ресурсы общества с соблюдением соответствующих правовых и этических норм.</p> <p><i>Формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права.</i></p>	Базовый	77,27
8	<p>Умение искать информацию с применением правил поиска (построения запросов) в базах данных, компьютерных сетях, некомпьютерных источниках информации (справочниках и словарях, каталогах, библиотеках).</p> <p><i>Формирование умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей - таблицы, схемы, графики, диаграммы, с использованием соответствующих программных средств обработки данных.</i></p>	Повышенный	61,36
10	<p>Знать единицы измерения количества и скорости передачи информации, принцип дискретного (цифрового) представления информации.</p> <p><i>Формирование представления об основных изучаемых понятиях: информация, алгоритм, модель - и их свойствах.</i></p>	Базовый	56,82
11	<p>Уметь искать информацию с применением правил поиска (построения запросов) в базах данных, компьютерных сетях, некомпьютерных источниках информации (справочниках и словарях, каталогах, библиотеках).</p> <p><i>Формирование умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей - таблицы, схемы, графики, диаграммы, с использованием соответствующих программных средств обработки данных.</i></p>	Базовый	68,18
12	<p>Уметь оперировать информационными объектами, используя графический интерфейс: открывать, именовать,</p>	Базовый	54,55

	сохранять объекты; архивировать и разархивировать информацию; пользоваться меню и окнами, справочной системой; предпринимать меры антивирусной безопасности. <i>Развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств.</i>		
--	---	--	--

– Перечень элементов содержания / умений и видов деятельности, усвоение которых всеми школьниками в целом, школьниками нельзя считать достаточным.

Задание	Контролируемые виды деятельности	Уровень сложности	% выполнения
4	Уметь создавать и использовать различные формы представления информации: формулы, графики, диаграммы, таблицы (в том числе динамические, электронные, в частности в практических задачах); переходить от одного представления данных к другому. <i>Формирование умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей - таблицы, схемы, графики, диаграммы, с использованием соответствующих программных средств обработки данных.</i>	Базовый	43,18
13	Уметь структурировать текст, используя нумерацию страниц, списки, ссылки, оглавления; проводить проверку правописания; использовать в тексте таблицы, изображения; создавать презентации на основе шаблонов. <i>Формирование умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей - таблицы, схемы, графики, диаграммы, с использованием соответствующих программных средств обработки данных.</i>	Повышенный	11,36
14	Умение создавать простейшие модели объектов и процессов в виде изображений и чертежей, динамических (электронных) таблиц, программ (в том числе в форме блок-схем). <i>Формирование информационной и алгоритмической культуры, развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств.</i>	Высокий	0
15	Умение создавать простейшие модели объектов и процессов в виде изображений и чертежей, динамических (электронных) таблиц, программ (в том числе в форме блок-схем). <i>Формирование информационной и алгоритмической культуры, развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств.</i>	Высокий	2,27

– Предложения по возможным направлениям совершенствования организации и методики обучения школьников в соответствии с требованиями ФГОС основного общего образования.

1. Увеличивать количество недельных часов на дисциплину «Информатика». На региональном уровне необходимо принять меры по выравниванию знаний к моменту аттестации.
2. Обеспечить непрерывность изучения информатики.

3. Обратить внимание учителей и методистов на традиционно слабую подготовку по теме «Обработка информации, в частности раздел Алгоритмизация и программирование».
4. Организовать бесплатную централизованную дистанционную подготовку к ОГЭ по информатике для обучающихся, не проживающих в краевой столице, возможно привлечение заинтересованных кафедр ЗабГУ и Центра информационных технологий образования и дистанционного обучения.
5. Предложить обучающимся, выбирающим учебный предмет «Информатик» для аттестации в форме ОГЭ использовать для поддержки самоподготовки различные веб-ресурсы (например <http://informatics.msk.ru>, <http://kpolyakov.spb.ru/index.htm>, а также курсы, предлагаемые краевым Центром информационных технологий образования и дистанционного обучения).

– Предложения по возможным направлениям диагностики учебных достижений по предмету в Забайкальском крае.

1. Рассмотреть возможность проведения диагностики учебных достижений по предмету Информатика в 8 и 10 классах, для определения уровня подготовки обучающихся по предмету и совершенствования знаний. Данная диагностика являлась бы подготовительным этапом к государственной итоговой аттестации по предмету Информатика в 9 и 11 классах.

6. РЕКОМЕНДАЦИИ

1. Увеличивать количество недельных часов на дисциплину «Информатика». На региональном уровне необходимо принять меры по выравниванию знаний к моменту аттестации. В подготовке к ОГЭ по информатике есть некоторые сложности. В отличие от общеобразовательных программ по математике или русскому языку, курс информатики сильно отличается в разных школах. В некоторых образовательных организациях предмет преподается с 1 класса, где-то — с 5 класса, в других в школах ее практически нет, только в 8-9 классах. Поэтому, без дополнительной самоподготовки, к моменту аттестации в форме ОГЭ обучающиеся имеют знания разного уровня.
2. Обеспечить непрерывность изучения информатики. В некоторых школах предмет не изучается в 5-6 классе, что затрудняет и замедляет усвоение изученного ранее и изучаемого в старших классах. Обучающиеся забывают, что изучили ранее и приходится возвращаться к уже пройденному материалу, тем самым уменьшая время на изучение и закрепление нового.
3. Обратить внимание учителей и методистов на традиционно слабую подготовку по теме «Обработка информации», в частности алгоритмизация и программирование». Очевидно, это связано со стремлением педагогов пойти по пути «наименьшего сопротивления» и качественно преподавать более простые темы (системы счисления, измерение количества информации, информационные технологии), в результате, раздел «Программирование», изучаемый в финале курса, остаётся слабо изученным. Перенос на самоподготовку более лёгких тем и смещение акцентов на изучение программирования будет способствовать повышению качественного уровня работ.
4. В 7-9 классах рекомендуется организовать контроль с обязательной компьютерной частью следующих сложных тем:
 - Обработка большого массива данных с использованием электронной таблицы. Ввод математических формул и вычисления по ним.
 - Таблица как средство моделирования. Ввод данных в готовую таблицу, изменение данных, переход к графическому представлению.
 - Процесс передачи информации, источник и приемник информации, сигнал, скорость передачи информации.
 - Оценка количественных параметров информационных процессов. Скорость передачи и обработки объектов, стоимость информационных продуктов, услуг связи.
 - Обрабатываемые объекты: цепочки символов, числа, списки, деревья.
 - Алгоритм, свойство алгоритмов, способы записи алгоритмов. Блок-схемы. Представление о программировании.
 - Исполнение алгоритма, записанного на естественном языке, обрабатывающий цепочки символов или списки.

- Запись короткого алгоритма в среде формального исполнителя или на языке программирования.
5. Организовать бесплатную централизованную дистанционную подготовку к ОГЭ по информатике для учеников, не проживающих в краевой столице, возможно привлечение заинтересованных кафедр ЗабГУ и Центра информационных технологий образования и дистанционного обучения.
6. Предложить учащимся выбирающим информатику для аттестации в форме ОГЭ использовать для поддержки самоподготовки различные веб-ресурсы (например <http://informatics.msk.ru>, <http://kpolyakov.spb.ru/index.htm>, а также курсы, предлагаемые краевым Центром информационных технологий образования и дистанционного обучения).

*Черепанова Галина Викторовна,
Председатель предметной комиссии по информатике,
заведующая кафедрой методики информатики
и ИКТ ЦИТО и ДО ГУ ДПО «ИРО Забайкальского края»*

Рекомендации по совершенствованию методики преподавания учебного предмета и подготовке к государственной итоговой аттестации обучающихся 9-х классов в соответствии с требованиями ФГОС основного общего образования. География

Основной государственный экзамен (ОГЭ) представляет собой форму государственной итоговой аттестации, проводимой в целях определения соответствия результатов освоения обучающимися основных образовательных программ основного общего образования соответствующим требованиям федерального государственного образовательного стандарта. Для указанных целей используются контрольные измерительные материалы (КИМ), представляющие собой комплексы заданий стандартизированной формы.

ОГЭ проводится в соответствии с Федеральным законом «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ и Порядком проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам основного общего образования, утверждённым приказом Минпросвещения России и Рособнадзора от 07.11.2018 № 189/1513.

Документы, определяющие содержание КИМ ОГЭ

Содержание КИМ определяется на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (приказ Минобрнауки России от 17.12.2010 № 1897) с учётом Примерной основной образовательной программы основного общего образования (одобрена решением Федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 08.04.2015 № 1/15)).

В КИМ обеспечена преемственность проверяемого содержания с Федеральным компонентом государственного стандарта основного общего образования по географии (приказ Минобрнауки России от 05.03.2004 № 1089 «Об утверждении Федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования»),

Подходы к отбору содержания, разработке структуры КИМ ОГЭ

В каждый вариант КИМ 2020 г. включены задания, проверяющие уровень знания содержания всех основных разделов курса географии за основную школу и выполнение основных требований к уровню подготовки выпускников.

В КИМ ОГЭ по географии проверяется овладение выпускниками знаниями и умениями, сформированность способности самостоятельного творческого их применения в практической деятельности и в повседневной

жизни. Важное место в КИМ отводится проверке сформированности умений использовать различные источники информации: карты атласов; статистические источники (таблицы, графики, диаграммы), представленные в заданиях; тексты. В экзаменационной модели КИМ ОГЭ контролируется сформированность многих важных умений: выбрать источник, необходимый для решения конкретной задачи; найти и извлечь информацию из источника; представлять в различных формах (графики, таблицы) географическую информацию, необходимую для решения учебных и практико-ориентированных задач; использовать различные источники географической информации (картографические, статистические, текстовые) для решения различных учебных и практико-ориентированных задач.

Количество заданий, проверяющих знание отдельных разделов школьного курса географии, определяется с учётом значимости отдельных элементов содержания и необходимости полного охвата требований к уровню подготовки выпускников. Наибольшее количество заданий проверяет достижение требований к уровню подготовки выпускников по разделу «География России».

Связь экзаменационной модели ОГЭ с КИМ ЕГЭ

Значительная часть заданий КИМ для ОГЭ по типу аналогична заданиям, используемым в экзаменационной работе ЕГЭ. В отличие от ЕГЭ, в КИМ для ОГЭ большее внимание уделяется достижению требований, направленных на практическое применение

географических знаний и умений. Также важной для ОГЭ является проверка сформированности умения извлекать и анализировать данные из различных источников географической информации (карты атласов, статистические материалы, диаграммы, тексты).

Характеристика структуры и содержания КИМ ОГЭ

Экзаменационная работа состояла из 30 заданий.

Работа содержала 27 заданий с записью краткого ответа, из них: 8 заданий с ответом в виде одной цифры, 5 заданий с ответом в виде слова или словосочетания, 14 заданий с ответом в виде числа или последовательности цифр.

Работа содержала 3 задания с развёрнутым ответом, в двух из которых, в заданиях 12 и 28, требовалось записать полный обоснованный ответ на поставленный вопрос.

Распределение заданий КИМ ОГЭ по содержанию, контролируемым предметным результатам

Распределение заданий по содержательным разделам курса географии показано в таблице 1.

Таблица 1

Распределение заданий экзаменационной работы по содержательным разделам курса географии

Разделы обязательного минимума содержания основного общего образования по географии	Количество заданий	Максимальный первичный балл	Процент максимального первичного балла за выполнение заданий данного раздела от максимального первичного балла за всю работу, равного 31
1. Источники географической информации	7	8	26
2. Природа Земли и человек	6	6	19
3. Материки, океаны, народы и страны	2	2	6
4. Природопользование и геоэкология	2	2	6
5. География России	13	13	43
Итого	30	31	100

Распределение заданий экзаменационной работы по контролируемым предметным результатам показано в таблице 2.

Таблица 2.1

Распределение заданий экзаменационной работы по контролируемым предметным результатам ФГОС

№	Контролируемые предметные результаты	Количество заданий	Максимальный первичный балл	Процент максимального первичного балла за выполнение заданий данного контролируемого предметного результата от максимального первичного балла за всю работу, равного 31
1	Освоение системы знаний о свойствах и признаках, размещении основных географических объектов	4	4	12,5
2	Умение использовать географические знания для описания существенных признаков разнообразных явлений и процессов в повседневной жизни, положения и взаиморасположения объектов и	4	4	12,5
3	Умение использовать географические знания для описания существенных признаков разнообразных явлений и процессов	3	3	9,5
4	Умение сравнивать изученные географические объекты, явления и процессы на основе выделения их существенных признаков	2	3	9,5
5	Умение выбирать и использовать источники географической информации (картографические), необходимые для решения учебных, практикоориентированных задач, а также практических задач в повседневной жизни	3	3	9,5
6	Овладение базовыми географическими понятиями и знаниями географической	4	4	12,5
7	Умение представлять в различных формах (в виде карты, таблицы, графика, географического описания) географическую информацию, необходимую для решения учебных и практикоориентированных задач	1	1	3
8	Умение решать практические задачи геоэкологического содержания для определения качества окружающей среды своей	1	2	6,5

9	Овладение базовыми географическими понятиями и знаниями географической терминологии; умение устанавливать взаимосвязи между изученными природными, социальными и экономическими	4	4	12,5
10	Умение оценивать характер взаимодействия деятельности человека и компонентов природы в разных географических условиях с точки зрения концепции	2	2	6,5
11	Умение классифицировать географические объекты и явления на основе их известных характерных	1	1	3
12	Умение устанавливать взаимосвязи между изученными природными, социальными и экономическими явлениями и процессами / умение объяснять влияние изученных географических объектов и явлений на качество жизни человека и качество окружающей его среды	1	1	3
	Итого	30	31	100

*Таблица 2.
Распределение заданий экзаменационной работы
по контролируемым предметным результатам ФК ГОС*

Основные умения и способы действий	Количество заданий	Максимальный первичный балл	Процент максимального первичного балла за выполнение заданий данного вида учебной деятельности от максимального первичного балла за всю работу, равного 31
1. Требования «Знать/понимать»	13	13	42
2. Требования «Уметь»	14	14	45
3. Требования «Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни»	3	4	13
Итого	30	31	100

Распределение заданий КИМ ОГЭ по уровням сложности

В работе используются задания базового, повышенного и высокого уровней сложности. Задания базового уровня имеют планируемый процент выполнения 60-90; повышенного уровня - 40-60; высокого - менее 40. Распределение заданий КИМ по уровням сложности показано в таблице 3.

Таблица 3
Распределение заданий экзаменационной работы по уровням сложности

Уровень сложности заданий	Количество заданий	Максимальный первичный балл	Процент максимального первичного балла за выполнение заданий данного уровня сложности от максимального первичного балла за всю работу, равного 31
Базовый	15	15	48,4
Повышенный	13	14	45,1
Высокий	2	2	6,5
Итого	30	31	100

Продолжительность ОГЭ по географии

На выполнение экзаменационной работы отводилось 150 минут.

Дополнительные материалы и оборудование

Перечень дополнительных материалов и оборудования, пользование которыми разрешено на ОГЭ, утверждается приказом Минпросвещения России и Рособрназора. На экзамене по географии разрешается пользоваться линейкой, непрограммируемым калькулятором и географическими атласами для 7-9 классов (любого издательства).

Изменения в КИМ 2020 года по сравнению с 2019 годом

В КИМ 2020 года по сравнению с 2019 годом произошли следующие изменения:

- в структуре варианта КИМ изменена последовательность заданий;
- изменена форма записи ответа в заданиях (2, 3, 14, 15, 21, 22, 24, 26);
- в КИМ 2020 г. включён мини-тест из трёх заданий (27-29), проверяющий сформированность умений работать с текстом географического содержания (умений проводить поиск и интерпретацию информации (локализация объекта в пространстве), систематизацию, классификацию, анализ и обобщение имеющейся в тексте информации, использовать информацию из текста с привлечением ранее полученных географических знаний для решения различных учебных и практико-ориентированных задач).

Максимальный первичный балл уменьшился с 32 до 31.

3. Анализ результатов выполнения отдельных заданий или групп заданий по предмету

№	Контролируемые предметные результаты ФК ГОС / предметные результаты ФГОС	Коды требований, контролируемых предметных результатов	Коды проверяемых элементов содержания	Уровень сложности задания	Максимальный балл за выполнение задания	% выполнения
1	Знать и понимать географические особенности природы материков и океанов, народов Земли, различия в хозяйственном освоении разных территорий и акваторий, результаты выдающихся географических открытий и путешествий / освоение знаний о свойствах, признаках, размещении основных географических объектов /	1.6, 1.3/1.1, 1.2	1.1-5.6	Б	1	69,35

2	Знать специфику географического положения России / умение использовать географические знания для описания положения и взаиморасположения объектов и явлений в пространстве	1.7/7	5.1	Б	1	88,71
3	Знать и понимать особенности природы России / умение сравнивать изученные географические объекты, явления и процессы на основе выделения их существенных признаков	1.7/4	5.2	П	1	56,45
4	Уметь приводить примеры природных ресурсов, их использования и охраны, формирования культурно-бытовых особенностей народов под влиянием среды их обитания; уметь находить в разных источниках информацию, необходимую для изучения экологических проблем / умение выбирать и использовать источники географической информации (картографические), необходимые для решения учебных, практико-ориентированных задач, а также	2.5; 2.6/9	3.2, 5.2, 5.3	Б	1	83,87
5	Понимать географические явления и процессы в геосферах / овладение базовыми географическими понятиями и знаниями географической терминологии	1.4/3	2.4	Б	1	45,16
6	Уметь анализировать информацию, необходимую для изучения разных территорий Земли / умение использовать географические знания для описания существенных признаков разнообразных явлений и процессов в повседневной жизни, положения и взаиморасположения объектов и явлений в пространстве	2.7/7	2.4	Б	1	50
7	Уметь определять на карте географические координаты / умение использовать географические знания для описания положения и взаиморасположения объектов и явлений в пространстве	2.1/7	1.1	П	1	77,42

8	Знать и понимать географические явления и процессы в геосферах / умение сравнивать изученные географические объекты, явления и процессы на основе выделения их существенных признаков	1.4/4	2.2	Б	1	41,94
9	Уметь определять на карте расстояния / использовать источники географической информации (картографические), необходимые для решения учебных, практико-ориентированных задач, а также практических задач в	2.1/7	1.1	Б	1	17,74
10	Уметь определять на карте направления / умение использовать географические знания для описания положения и взаиморасположения объектов и явлений в пространстве	2.1/7	1.1	Б	1	40,32
11	Уметь использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для чтения карт различного содержания / умение представлять в различных формах (в виде карты, таблицы, графика, географического описания) географическую информацию, необходимую для решения учебных и практико-ориентированных задач	3.2/10	1.1	В	1	40,32

12	Уметь использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для решения практических задач по определению качества окружающей среды своей местности, ее использованию / умение решать практические задачи геоэкологического содержания для определения	3.3/12	1.1	П	2	0- 69,39 1- 14,52 2- 16,13
----	--	--------	-----	---	---	----------------------------------

13	Знать и понимать основные термины и понятия; уметь использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для решения практических задач / овладение базовыми географическими понятиями и знаниями географической терминологии; сравнивать изученные географические объекты, явления и процессы на основе выделения их	1.1, 3.3/3, 4	23,2.4,3.3, 5.4	Б	1	33,87
14	Знать и понимать природные и антропогенные причины возникновения геоэкологических проблем, меры по сохранению природы и защите людей от стихийных природных и техногенных явлений / умение оценивать характер взаимодействия деятельности человека и компонентов природы в разных географических условиях с точки зрения концепции	1.8/11	4.3	Б	1	25,81
15	Знать и понимать природные и антропогенные причины возникновения геоэкологических проблем, меры по сохранению природы и защите людей от стихийных природных и техногенных явлений / умение оценивать характер взаимодействия деятельности человека и компонентов природы в разных географических условиях с точки зрения концепции устойчивого развития / классифицировать	1.8/11, 5	4.1, 4.2	П	1	14,52
16	Уметь выявлять на основе представленных в разных формах результатов измерений эмпирические зависимости / умение устанавливать взаимосвязи между изученными природными, социальными и экономическими явлениями и процессами, реально наблюдаемыми	2.8/6	2.1, 2.4	П	1	37,1

17	Понимать географические следствия движений Земли / освоение системы знаний об основных географических закономерностях	1.4/2	2.1	П	1	62,9
18	Уметь анализировать информацию, необходимую для изучения разных территорий Земли / умение использовать источники географической информации (картографические, статистические), необходимые	2.7/9	2.4	П	1	32,26
19	Уметь использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для определения поясного времени / использовать географические знания для описания существенных признаков разнообразных явлений и процессов в повседневной жизни, положения и	3.1/9	5.1	п	1	67,74
20	Знать и понимать особенности природы, населения, основных отраслей хозяйства, природно-хозяйственных зон и районов России, связь между географическим положением, природными условиями, ресурсами и хозяйством отдельных стран / освоение системы знаний о свойствах, признаках и размещении основных географических	1.6, 1.7/1	5.5, 3.3	Б	1	32,26
21	Уметь выделять (узнавать) существенные признаки географических объектов и явлений / овладение базовыми географическими понятиями и знаниями географической	2.2/3	2.2-2.6, 5.3	П	1	43,55
22	Уметь находить информацию, необходимую для изучения разных территорий Земли, их обеспеченности природными и человеческими ресурсами / умение использовать источники географической информации (статистические), необходимые для решения	2.6/9	2.4, 5.3, 5.4	Б	1	54,84

23	Уметь анализировать информацию, необходимую для изучения географических объектов и явлений, разных территорий Земли, их обеспеченности природными и человеческими ресурсами / овладение базовыми географическими понятиями и знаниями географической	2.7/3	2.4, 5.3, 5.4	П	1	25,81
24	Знать и понимать особенности населения России / умение использовать географические знания для описания существенных признаков разнообразных явлений и процессов в повседневной жизни, положения и взаиморасположения объектов	1.7/7	5.3	Б	1	32,26
25	Уметь использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для чтения карт различного содержания / выбирать и использовать источники географической информации (картографические), необходимые для решения учебных, практико-ориентированных задач, а	3.2/9	5.3	П	1	58,06
26	Знать и понимать особенности основных отраслей хозяйства России, природно-хозяйственных зон и районов / освоение системы знаний о свойствах, признаках, размещении основных географических объектов	1.7/1	5.4, 5.5	П	1	16,13
27	Уметь определять на карте местоположение географических объектов / умение использовать географические положения и взаиморасположения объектов	2.1/7	1.1, 1.2-5.5	Б	1	19,35

28	Знать и понимать основные географические понятия и термины; приводить примеры: природных ресурсов, их использования и охраны, крупнейших сырьевых и топливно- энергетических баз, районов и центров производства важнейших видов продукции / овладение базовыми географическими понятиями и знаниями географической терминологии, умение классифицировать географические объекты и явления на основе их известных характерных свойств, умение использовать географические знания для описания существенных признаков разнообразных явлений и процессов в	1.1, 2.5, 2.6/3, 5, 7	1.1-5.5	Б	1	6,45
29	Уметь объяснять существенные признаки географических объектов и явлений / умение устанавливать взаимосвязи между изученными природными, социальными и экономическими явлениями и процессами / умение объяснять влияние изученных географических объектов и явлений на качество жизни человека и качество	2.4/6, 8	2.1-5.5	В	1	8,06
30	Уметь выделять (узнавать) существенные признаки географических объектов и явлений / умение использовать географические знания для описания существенных признаков разнообразных явлений и процессов в	2.2/7	2.6,3.3, 5.3, 5.5	п	1	41,94
<p>Всего заданий - 30; из них по типу заданий: с кратким ответом - 27; с развёрнутым ответом - 3; по уровню сложности: Б - 15; П - 13; В - 2. Максимальный первичный балл -31. Общее время выполнения работы - 150 минут.</p>						

4. Содержательный анализ выполнения заданий КИМ

Анализ результатов выполнения заданий базового уровня сложности позволяет утверждать, что с данными задания справились, но наибольшие затруднения вызвали задания №9, 27, 28,

Задание 9.

Уметь определять на карте расстояния / использовать источники географической информации (картографические), необходимые для решения учебных, практико-ориентированных задач, а также практических задач в повседневной жизни

При измерении расстояний по карте в задании 9 допускаются ошибки, которые связаны с тем, что экзаменуемые, определив с помощью масштаба карты расстояние на местности, не умеют округлять полученные числа, как это требуется в задании (округляют до сотен метров, хотя в задании требуется округлить до десятков метров). Используйте соответствующие математические правила округления

Задания 27-29 это новые задания в работе, которые выполняются с использованием текста

Задание 27

Уметь определять на карте местоположение географических объектов / умение использовать географические положения и взаиморасположения объектов и явлений в пространстве

Для выполнения задания 27 необходимо внимательно прочитать текст и найти в нём название географического объекта. Имейте в виду, необходимо не просто использовать название географического объекта, которое упоминается в тексте, а определить, где происходят географические события или явления. Например, в тексте назван город, а в задании требуется определить субъект Российской Федерации. Затем необходимо связать информацию, обнаруженную в тексте, со знаниями из других источников (учебника и географического атласа). При использовании школьного атласа важно выбрать карту соответствующего содержания, на которой будет изображён искомый географический объект. На географической карте следует найти этот объект и дать ответ.

Задание 28

Знать и понимать основные географические понятия и термины; приводить примеры: природных ресурсов, их использования и охраны, крупнейших сырьевых и топливно-энергетических баз, районов и центров производства важнейших видов продукции / овладение базовыми географическими понятиями и знаниями географической терминологии, умение классифицировать географические объекты и явления на основе их известных характерных свойств, умение использовать географические знания для описания существенных признаков разнообразных явлений и процессов в повседневной жизни

Для выполнения задания 28 нужно вспомнить определения основных географических терминов и понятий, о которых говорится в тексте задания; если требуется, привести примеры, подтверждающие то или иное высказывание, содержащееся в тексте. При подготовке к экзамену целесообразно составить схемы понятий, связанных с одним содержанием - например, с отраслями хозяйства или с одной отраслью; с климатом и климатообразующими факторами и т.п.

Анализ результатов выполнения заданий повышенного уровня сложности показывает, что наибольшие затруднения у экзаменуемых вызвало задание под номером **12**, процент его выполнения – **16,13%**, задание № **15** – **14,52%** и задание № **26** – **16,13**

Задание 12

Уметь использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для решения практических задач по определению качества окружающей среды своей местности, ее использованию / умение решать практические задачи геоэкологического содержания для определения качества окружающей среды своей местности

Сложности при определении рельефа местности на определённом участке и узнавании профиля, построенного по определённому отрезку (задание 11), обозначенному на топографической карте, возникают при определении абсолютных высот точек, особенно если они расположены между горизонталями. На основе чтения топографической карты в задании 12 необходимо решить конкретную проблему (выбрать участок, подходящий для указанной цели). Требуется выбрать параметры сравнения участков и либо определить экспозицию склонов и найти дорогу, либо проанализировать характер поверхности и рельеф участков, обозначенных на карте. Нужно научиться определять экспозицию склонов (какой склон имеет северную экспозицию, а какой - южную), крутизну склонов, характер растительности

на обозначенных участках. Часто допущенные ошибки связаны с формой записи ответа. Во-первых, в своём ответе следует обязательно записать номер участка, который Вы выбрали. Например, если в задании от Вас требуется выбрать участок для игры в футбол, сначала запишите номер выбранного Вами участка. Если Вы не запишете номер участка, ответ не может быть засчитан. Во-вторых, при обосновании своего выбора приведите доводы, которые относятся к выбранному Вами участку; можно при этом сравнить его с другими. Например: «Для игры в футбол подходит участок № 1. Это участок горизонтальный, не имеет уклона, и на нём нет кустов, как, например, на участке 2, на котором они будут мешать играть в футбол». Помните, что Вы должны подобрать критерии, которым должен отвечать участок для игры в футбол, и применить эти критерии для оценки обозначенных на карте участков и выбора, наиболее подходящего из них.

Задание 15

Знать и понимать природные и антропогенные причины возникновения геоэкологических проблем, меры по сохранению природы и защите людей от стихийных природных и техногенных явлений / умение оценивать характер взаимодействия деятельности человека и компонентов природы в разных географических условиях с точки зрения концепции устойчивого развития / классифицировать географические объекты и явления на основе их известных характерных свойств

Данное задание предполагает оценку знаний и понимание учащимися природных и антропогенных причин возникновения геоэкологических проблем. Задание предполагает определить правильность каждого из предложенных высказываний. Для его успешного выполнения необходимо повторить раздел «Природопользование и экология» из курса географии, уделив особое внимание вопросам влияния хозяйственной деятельности людей на природу

Повторите, что такое террасирование склонов, продольная и поперечная распашка склонов, оврагообразование, эрозия почв. Ознакомьтесь с мерами, которые могут приниматься, чтобы предотвратить развитие и уменьшить последствия негативных для ведения хозяйства природных явлений - селей, лавин, оврагообразования и т.п. в разных регионах России.

Задание 26

Знать и понимать особенности основных отраслей хозяйства России, природнохозяйственных зон и районов / освоение системы знаний о свойствах, признаках, размещении основных географических объектов

Для успешного выполнения задания 26 необходимо систематизировать знания об особенностях основных отраслей хозяйства России, крупных центрах и регионах размещения важнейших отраслей промышленности, регионах размещения производства сельскохозяйственной продукции, об основных видах транспорта, а также знать особенности природы, населения, хозяйства природно-хозяйственных зон и районов

Анализ результатов выполнения заданий высокого уровня сложности позволяет утверждать, что наиболее сложным оказалось **задание 29**

Задания 27-29 это новые задания в работе, которые выполняются с использованием текста

Задание 29

Уметь объяснять существенные признаки географических объектов и явлений / умение устанавливать взаимосвязи между изученными природными, социальными и экономическими явлениями и процессами / умение объяснять влияние изученных географических объектов и явлений на качество жизни человека и качество окружающей его среды

В задании нужно объяснить географические особенности объекта или явления, о котором говорится в тексте. Важно соотнести вопрос с изученным материалом и с текстом, связать информацию, обнаруженную в тексте, со знаниями из других источников, охарактеризовать и конкретизировать текст или отдельные его положения, которые требуется объяснить. Перед ответом на вопрос важно понять, какие именно связи между географическими объектами или явлениями требуется объяснить, как эти связи проявляются на территории, о которой говорится в тексте.

РЕКОМЕНДАЦИИ

Итоги тренировочного тестирования по географии выявили проблемные задания, относящиеся к отдельным содержательным блокам и темам.

Рекомендации по подготовке к ОГЭ связаны с выявленными затруднениями и типичными ошибками. На ОГЭ по географии учащимся разрешается использовать карты школьных географических атласов, причем не оговаривается издательство, год выпуска, что дает возможность участникам экзамена

иметь несколько атласов 7—9 классов. Однако, не все выпускники обращаются к географическим картам для извлечения информации, необходимой для выполнения задания. А ведь географические карты, если их правильно выбрать при выполнении заданий ОГЭ, способны дать информацию для ответов на большую часть заданий. Неправильный выбор карты приводит к ошибкам. Следовательно, при подготовке к ОГЭ следует уделять внимание осознанной работе с географическими картами различного содержания. При этом выпускники должны иметь представление об информации, которая может быть получена из географических карт.

При подготовке к ОГЭ по географии выпускникам и консультирующим их учителям необходимо изучить перечень элементов содержания, проверяемых на основном государственном экзамене по географии, приведенном в «Кодификаторе элементов содержания и требований к уровню подготовки обучающихся для проведения основного государственного экзамена по географии» и контролируемые виды деятельности, приведенные в «Спецификации контрольных измерительных материалов для проведения в 2019 году основного государственного экзамена по географии».

Для успешной подготовки к ОГЭ рекомендуется большее внимание уделить таким сложным (по результатам ОГЭ) разделам содержания школьных курсов географии, как:

▶ Источники географической информации.

▶ Природа Земли и человек.

▶ Материки, океаны, народы, страны.

▶ Природопользование и геоэкология.

В курсе «География России» необходимо отработать такие темы, как:

▶ Особенности географического положения России.

▶ Природа России.

▶ Хозяйство России.

▶ Население России.

▶ Природно-хозяйственное районирование России.

При подготовке ОГЭ важно отрабатывать умение применять знания для объяснения пространственного распространения или сущности географических процессов и явлений. Методическую помощь учителю могут оказать пособия, разработанные с участием ФИПИ и имеющие гриф «Допущено ФИПИ к использованию в учебном процессе в образовательных учреждениях», а также тренировочные материалы, размещенные на сайте ФИПИ.

Актуально использование ресурсов Интернет, например:

<http://www.fipi.ru>

<https://math-oge.sdangia.ru>

<http://coko.tomsk.ru>

<https://phys-vpr.sdangia.ru>

<http://www.ege.edu.ru/ru/>

<https://ege.yandex.ru/ege>

<http://gia.edu.ru/ru/>

<https://interneturok.ru>

<https://ege.sdangia.ru>

*Рыбак Татьяна Георгиевна,
председатель предметной комиссии по географии,
заведующая кафедрой естественнонаучного и математического
образования ГУ ДПО «ИРО Забайкальского края»*

Рекомендации по подготовке обучающихся к ОГЭ в условиях реализации Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования

Информационно-методический сборник

Технический редактор: Сычёв А.А., инженер программист КЦОКО