

Анализ
по результатам региональной проверочной работы
по физике в 10 классах общеобразовательных учреждений
Георгиевского городского округа в 2020/21 учебном году

Дата составления: 12.10.2020 г.

Региональные проверочные работы (далее - РПР) проводятся с целью оценки уровня образовательных дефицитов, подготовки адресных рекомендаций по совершенствованию преподавания учебных предметов.

В соответствии с приказом министерства образования и молодёжной политики Ставропольского края от 04 сентября 2020 года №1057-пр «О проведении региональных исследований качества подготовки обучающихся в 2020/21 учебном году», управления образования и молодёжной политики администрации Георгиевского городского округа Ставропольского края от 09 сентября 2020 года № 1873 «Об организации проведения региональных исследований качества подготовки обучающихся в Георгиевском городском округе Ставропольского края в 2020/21 учебном году» была проведена региональная проверочная работа по физике 06 октября 2020 года.

Содержание КИМ определяется на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации 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 Министерства образования России от 05.03.2004 № 1089 «Об утверждении Федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования»).

Работа содержит 19 заданий и состоит из двух частей.

Часть 1 содержит 17 заданий, 16 - с кратким ответом и 1 - с развёрнутым ответом; часть 2 – 2 задания с развёрнутым ответом.

В заданиях 3, 13, 15 и 16 необходимо выбрать одно верное утверждение из четырёх предложенных и записать ответ в виде одной цифры. К заданиям 5–9 необходимо привести ответ в виде целого числа или конечной десятичной дроби. Задания 1, 2, 10 и 14 – задания на соответствие, в которых необходимо установить соответствие между двумя группами объектов или процессов на основании выявленных причинно-следственных связей. В заданиях 11, 12 на

множественный выбор нужно выбрать два верных утверждения из предложенных. В задании 4 необходимо дополнить текст словами (словосочетаниями) из предложенного списка. В заданиях с развёрнутым ответом необходимо представить решение задачи или дать ответ в виде объяснения с опорой на изученные явления или законы. В таблице 1 приведено распределение заданий в работе с учётом их типов.

Все задания требуют записи решений и ответа. Задания расположены по нарастанию трудности: от относительно простых до сложных, предполагающих свободное владение материалом и высокий уровень математической культуры.

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

В КИМ представлены задания, проверяющие следующие группы предметных результатов:

- освоение понятийного аппарата курса физики основной школы и умения применять изученные понятия, модели, величины и законы для анализа физических явлений и процессов;
- овладение методологическими умениями (проводить измерения, исследования и ставить опыты);
- понимание принципов действия технических устройств;
- умение по работе с текстами физического содержания;
- умение решать расчётные задачи и применять полученные знания для объяснения физических явлений и процессов.

Группа из 14 заданий базового и повышенного уровней сложности проверяет освоение понятийного аппарата курса физики. Ключевыми в этом блоке являются задания на распознавание физических явлений как в ситуациях жизненного характера, так и на основе описания опытов, демонстрирующих протекание различных явлений. Кроме того, здесь проверяются простые умения по распознаванию физических понятий, величин и формул и более сложные умения по анализу различных процессов с использованием формул и законов.

В варианты включено задание, проверяющее понимание принципа действия различных технических устройств, и три задания, оценивающих работу с текстом физического содержания. При этом проверяются умения интерпретации текстовой информации и её использования при решении учебно-практических задач.

Работа с информацией физического содержания проверяется и опосредованно через использование в текстах заданий других блоков различных способов представления информации: текст, графики, схемы, рисунки.

Блок из четырёх заданий посвящён оценке умения решать качественные и расчётные задачи по физике. Здесь предлагаются несложные качественные вопросы, сконструированные на базе учебной ситуации или контекста «жизненной ситуации», а также расчётные задачи повышенного и высокого уровней сложности по трём основным

разделам курса физики. Две расчётные задачи имеют комбинированный характер и требуют использования законов и формул из двух разных тем или разделов курса. 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.

Задания базового уровня разрабатываются для оценки овладения наиболее важными предметными результатами и конструируются на наиболее значимых элементах содержания. Использование в работе заданий повышенного и высокого уровней сложности позволяет оценить степень подготовленности экзаменуемого к продолжению обучения в классах с углублённым изучением физики.

Объективность проверки заданий с развёрнутым ответом обеспечивается едиными критериями оценивания, участием двух независимых экспертов, оценивающих одну работу, возможностью назначения третьего эксперта и наличием процедуры апелляции.

На выполнение проверочной работы отводится 90 минут.

Результаты РПР по физике в 10 классах общеобразовательных учреждений Георгиевского городского округа

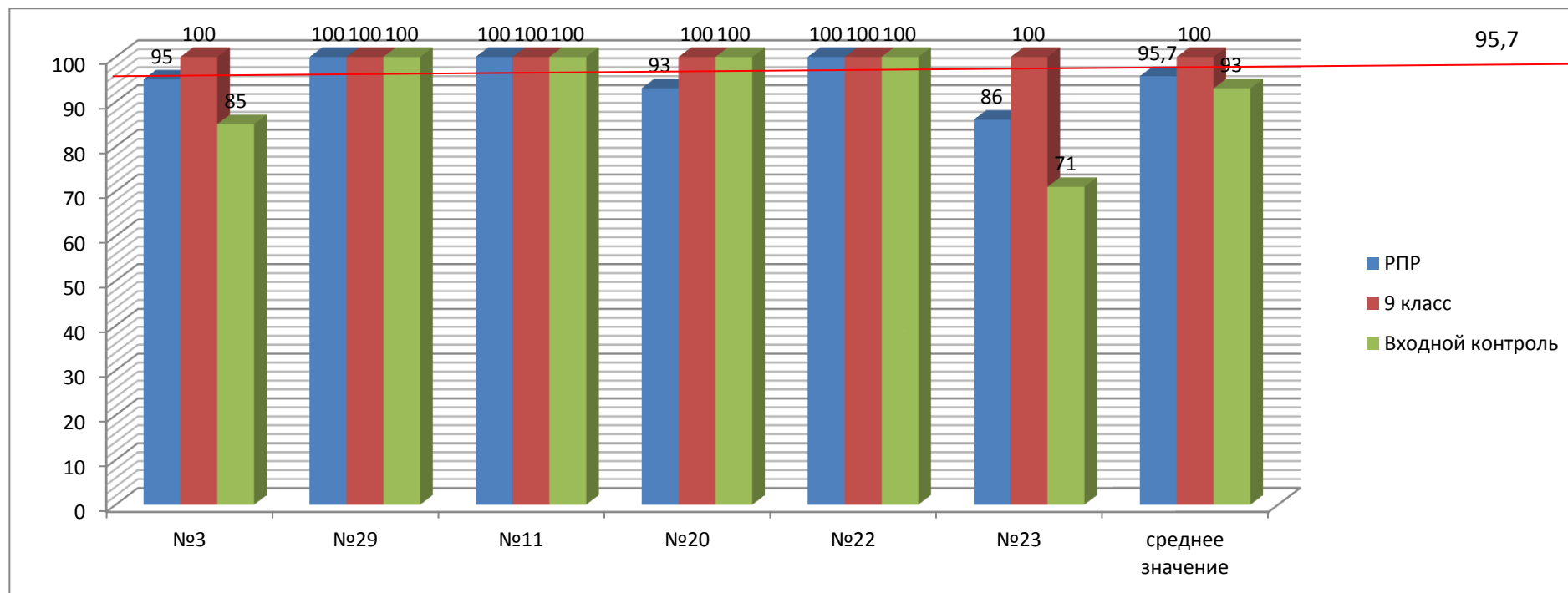
№ ОУ	Класс	РЕЗУЛЬТАТЫ РПР										Для сравнения: 1. ГОДОВАЯ ОТМЕТКА за 2019/20 уч. год только тех, кто писал РПР:							ПОЛУЧИЛИ РЕЗУЛЬТАТЫ ПО РПР		
		Всего учащих ся	Всего выполнял и работу	5	4	3	2	Средний балл	Средний балл в 5-ти б. системе	% обученности	% качества	5	4	3	2	Средний балл в 5-ти б. системе	% обученности	% качества	ВЫШЕ (кол-во/%)	ПОДТВЕРДИЛИ (кол-во/%)	НИЖЕ (кол-во/%)
№3	10	45	20	3	5	11	1	18	3,5	95	40	1	15	4	0	3,85	100	80	2/10	9/45	9/45
№2 9	10	49	25	4	19	2	0	22	4,1	100	92	9	16	0	0	4,4	100	100	1/4	16/64	8/32
№1 1	10	11	9	0	5	4	0	17,6	3,55	100	55,5	3	5	1	-	4,22	100	88,8	0	3	6
№2 0	10	16	15	4	4	6	1	20,8	3,7	93	53	7	5	3	0	4,3	100	80	0	7/47	8/53
№2	10	13	11	0	2	9	0	15	3,2	100	18	3	7	1	0	4,2	100	90	0/0	0/0	11/100

2																					
№23	10 а	8	7	0	3	3	1	15	3,3	86	43	0	5	2	0	3,7	100	71	0	4	3
итого		142	87	11	38	35	3	18,1	3,56	95,7	50,2	23	53	11	0	4,11	100	85	3/3	39/45	45/52

С итогами ВХОДНОГО КОНТРОЛЯ:

№ ОУ	Класс	РЕЗУЛЬТАТЫ РПР										Для сравнения: 1. ВХОДНОЙ КОНТРОЛЬ (сентябрь, 2020), только тех , кто писал РПР:								ПОЛУЧИЛИ РЕЗУЛЬТАТЫ ПО РПР		
		Всего учащихся	Всего выполняли работу	5	4	3	2	Средний балл	Средний балл в 5-ти б. системе	% обученности	% качества	5	4	3	2	Средний балл	Средний балл в 5-ти б. системе	% обученности	% качества	ВЫШЕ (кол-во/%)	ПОДТВЕРДИЛИ (кол-во/%)	НИЖЕ (кол-во/%)
№3	10	45	20	3	5	11	1	18	3,5	95	40	0	6	11	3		3,2	85	30	0	9/45	11/55
№29	10	49	25	4	19	2	0	22	4,1	100	92	4	8	10	0		3,7	100	57	9/43	9/43	3/14
№11	10	11	9	-	5	4	-	17,6	3,55	100	55,5	-	6	3	-	4,67	4,67	100	67	0	8	1
№20	10	16	15	4	4	6	1	20,8	3,7	93	53	3	8	5	0	8,5	3,9	100	69	0	8/53	7/47
№22	10	13	11	0	2	9	0	15	3,2	100	18	3	3	5	0		3,8	100	54	0/0%	0/0%	11/100%
№23	10а	8	7	0	3	3	1	15	3,28	86	43	0	3	2	2	12	3,1	71	43	1	6	0
итого		142	87	11	38	35	3	18,1	3,56	95,7	50,3	10	34	36	5	8,39	3,73	93	53	10/13	34/44	33/43

Анализ результатов РПР



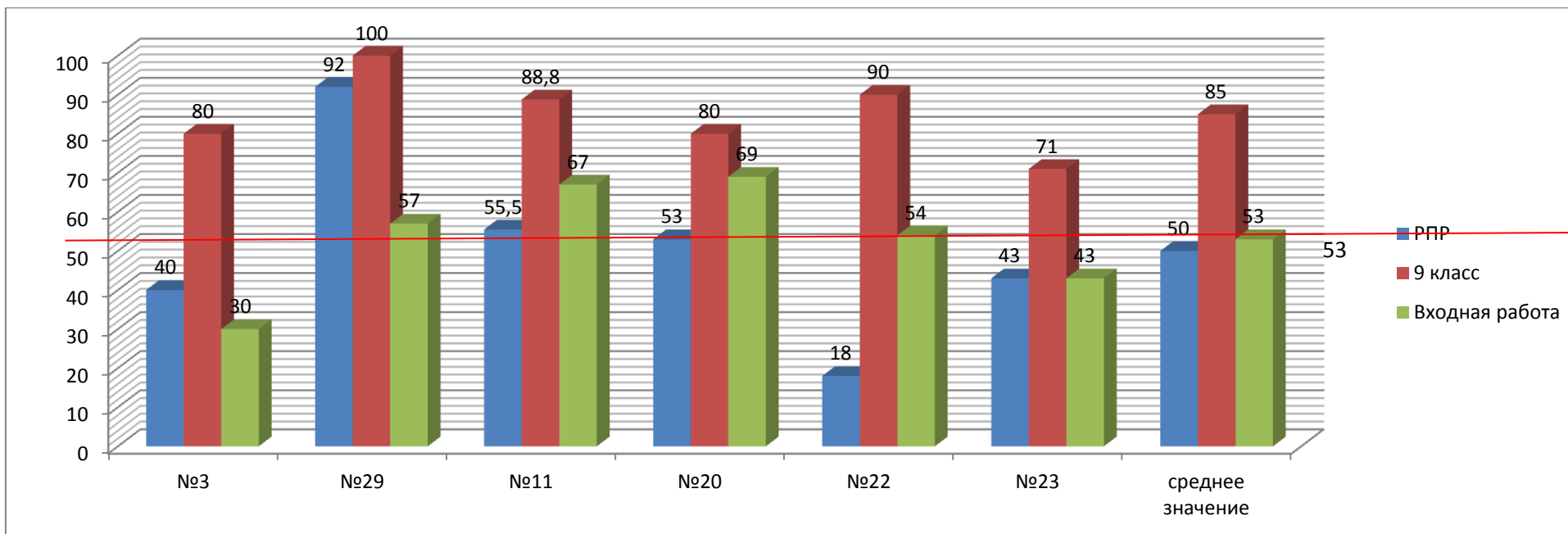
В региональной проверочной работе по физике (далее - РПР) приняли участие 87 десятиклассников из 5 образовательных организаций округа СОШ № 3, № 29, № 11, № 20, № 22 и № 23.

Уровень обученности по Георгиевскому городскому округу составил 95,7 %.

Обучающиеся 3 общеобразовательных организаций Георгиевского городского округа показали 100% уровень успеваемости: СОШ №29 учитель Рочева О. А., СОШ №11 учитель Ымыдыкова Г.Н. и СОШ № 22 учитель Кочнев А.Н.

Успеваемость ниже среднего по округу показали обучающиеся: СОШ №20 (93%) - учитель Капнина Л. Н., СОШ №23 (86%) - учитель Ошкина Л. Б.

Уровень качества знаний по РПР



Уровень качества знаний по округу составил 53%.

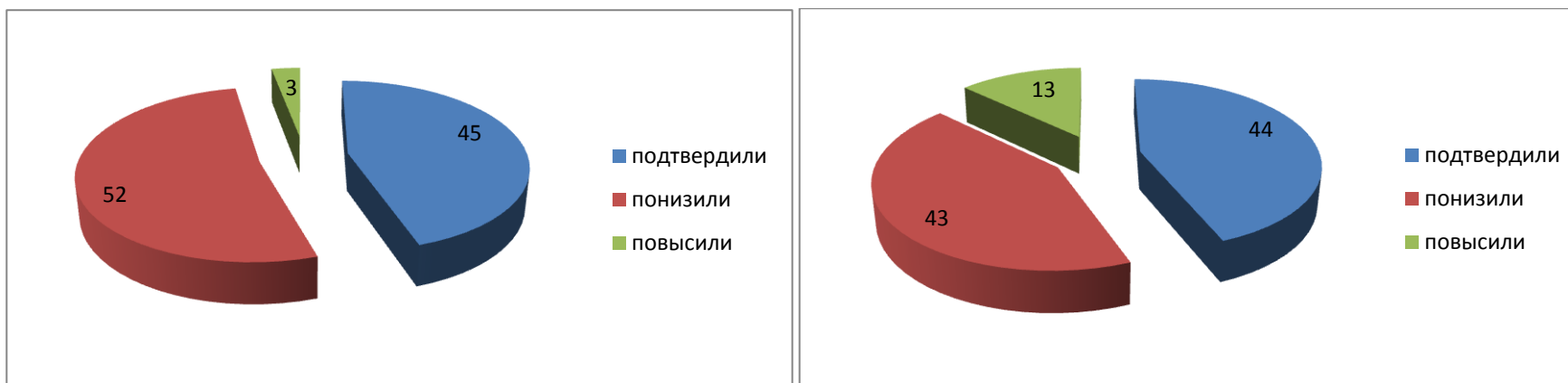
Обучающиеся СОШ №29 (92%) учитель Рочева О. А. показали уровень знаний выше, чем по округу – это учащиеся профильного класса с углубленным изучением физики.

В 3 общеобразовательных учреждениях уровень качества знаний ниже, чем по округу: СОШ № 3 (40%) учитель Галичина Н. В., СОШ №22 (18%), учитель Кочнев А. Н., СОШ №23 (43%), учитель Ошкина Л. Б.

Значительные расхождения по результатам РПР и оценок за 9 класс и результатов входного контроля в СОШ № 22. В СОШ №11, № 20 и № 22 результаты входного контроля лучше, чем результаты РПР.

В сравнении результатов РПР с итогами 9 класса 45 % обучающихся подтвердили свои оценки, повысили – 3%, понизили – 52% обучающихся.

В сравнении результатов РПР с итогами входного контроля 44 % обучающихся подтвердили свои оценки, повысили – 13 %, понизили – 43% обучающихся.



Район	Всего учащихся выполняющих работу	Распределение участников по группам баллов количество обучающихся %			
		«5»	«4»	«3»	«2»
Георгиевский городской округ	87	11 (13%)	38 (44%)	35 (40%)	3 (3 %)



Максимальное количество баллов -29 набрала ученица СОШ №20 (учитель Капнина Л. Н.). Минимальное количество баллов – 4 у ученика СОШ №3 (учитель Галичина Н. В.).

Анализ выполнения заданий

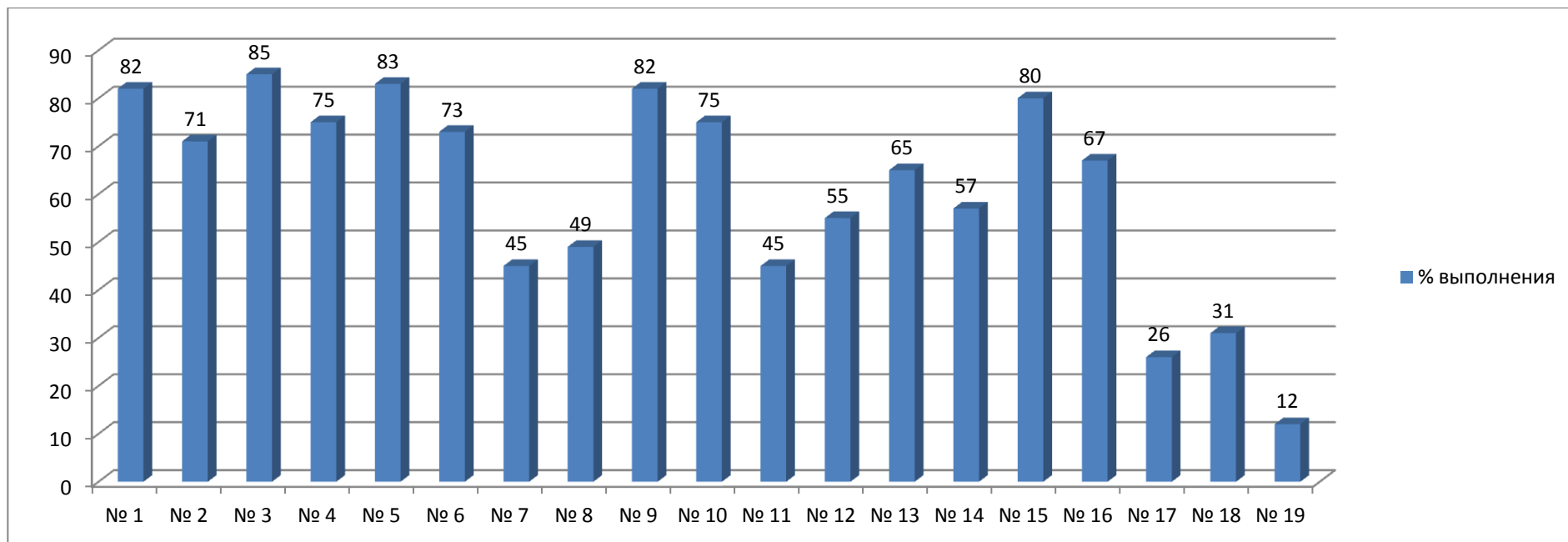
Шкала перевода баллов в оценки (РПР)

Отметка по пятибалльной шкале	«5»	«4»	«3»	«2»
Общий балл	25-29	19-24	10-18	0-9

Процент учащихся, верно выполнивших задание

ОО																			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
№3	75	75	95	95	100	90	55	75	90	40	30	35	75	45	95	75	30	45	20
№29	68	96	60	84	80	88	36	20	92	88	84	84	88	80	92	92	40	40	20
№11	67	89	78	67	45	67	67	89	78	89	11	33	56	67	67	89	11	33	11
№20	93	60	93	87	73	87	67	40	100	80	53	73	67	67	80	67	40	47	20
№22	100	18	100	45	100	36	0	0	63	81	36	45	18	27	100	63	18	18	0
№23	86	86	86	71	100	71	43	71	71	71	57	57	86	57	43	14	14	0	0
ИТОГО	82	71	85	75	83	73	45	49	82	75	45	55	65	57	80	67	26	31	12

Результативность выполнения заданий



Структура проверочной работы отражает необходимость проверки всех основных требований к уровню подготовки выпускников по курсу физики.

Учащиеся допустили наименьшее количество ошибок в заданиях:

№1 на умение правильно трактовать физический смысл используемых величин и единиц измерений (82%);

№2 на сопоставление словесной формулировки и математического выражения закона, формулы, связывающей данную физическую величину с другими величинами (71%), трудности в выполнении этого задания испытывали учащиеся СОШ №22 (справились 18%);

№3 на распознавание проявления изученных физических явлений, выделяя их существенные признаки (85%);

№4 на работу с текстом, в которой необходимо было вставить пропущенные слова из списка словосочетаний, чтобы верно было описано явление, его основные свойства и условия протекания, изменения, происходящие в описанном случае (75%), трудности в выполнении этого задания испытывали учащиеся СОШ №22 (справились 45%);

№5-6 на вычисление значения величины с использованием законов и формул при анализе явлений (83% и 73%). Трудности в выполнении этого задания испытывали учащиеся СОШ №11 (справились 45% с чтением графика колебательного движения). Трудности в выполнении этого задания испытывали учащиеся СОШ №22 (справились 36% с чтением графика зависимости температуры от переданного количества теплоты);

№9 на выбор ответа при анализе графиков, таблиц, схем, описанию свойств тел, физических явлений и процессов, используя физические величины, законы и принципы. Это задание по теме, которая изучалась в 4 четверти, но учащиеся знакомы с этим материалом из курса физики 8 класса и химии (Строение атома и атомного ядра) (82%);

№10-11 на выбор ответа при анализе графиков, таблиц, схем, описанию свойств тел, физических явлений и процессов, используя физические величины, законы и принципы. С заданием №10 на анализ процессов, происходящих в электрических цепях справились 75% учащихся, трудности в выполнении этого задания испытывали учащиеся СОШ №3 (справились 40%). С заданием №11 на анализ таблицы физических свойств различных материалов и на анализ графика зависимости проекции скорости от времени справились 45%. Учащиеся школ №3, №11 и №22 показали низкий уровень умений, верно выбрав только один верный ответ из 5.

№12 на выбор ответа при решении несложных задач. В работе это задание заменили на задание на выбор ответа при анализе таблицы физических свойств различных материалов. Справились 55% учащихся, верно выбравших два верных утверждения. Анализ таблицы нужно было провести, используя теоретические сведения из разных тем курса физики. трудности в выполнении этого задания испытывали учащиеся СОШ №3 (справились 35%). СОШ №11 (33%), СОШ №22 (45%).

№13 снятие показаний приборов при измерении физической величины и запись результатов с учетом погрешности измерения (65%). трудности в выполнении этого задания испытывали учащиеся СОШ №22 (справились 18%)

№14 задание на соответствие при анализе явлений и закономерностей, лежащих в основе принципа действия машин, приборов и технических устройств, на знание вклада ученых – физиков в развитие науки, объяснении процессов окружающего мира, в развитие науки и технологий (57%). Трудности в выполнении этого задания испытывали учащиеся СОШ №3 (45%) и СОШ №22 (справились 27%).

№15-16 работа с текстом и умение интерпретировать информацию физического содержания, отвечать на вопросы с использованием явно и неявно заданной информацией. Преобразовывать информацию из одной знаковой системы в другую. Успешно выполнили 80% и 67% учащихся, верно выбрав вариант ответа. Трудности в выполнении этого задания испытывали учащиеся СОШ №23 (справились 43% и 14%)

Затруднение вызвали задания повышенного и высокого уровня сложности. Эти задания предполагают свободное владение материалом и высокий уровень математической культуры, проверяют готовность к обучению на профильном или углубленном уровне.

№17 – задание с развернутым ответом на применение информации из текста при решении учебно – познавательных и учебно – практических задач предполагает не только дать ответ на поставленный вопрос, но и его развернутое, логически связанное обоснование с использованием текста. Большинство учащихся ограничились правильным ответом с кратким обоснованием.

№18 – задание с развернутым ответом, в котором необходимо дать ответ и привести объяснение физических процессов и свойств тел в ситуациях «жизненного» характера предполагает не только дать ответ на поставленный вопрос, но и его развернутое, логически связанное обоснование без опоры на текст. Большинство учащихся ограничились правильным ответом с кратким обоснованием.

№19 - на вычисление значения величины с использованием законов и формул при анализе явлений (комбинированные задачи).

ИНФОРМАЦИЯ

об учителях, преподающих физику в общеобразовательных организациях Георгиевского городского округа

№п/п	Ф.И.О. учителя	№ ОУ	Категория
1.	Галичина Н. В.	СОШ№03	без категории
2.	Ымыдыкова Г. Н.	СОШ№11	высшая
3.	Кочнев А. Н.	СОШ№22	высшая
4.	Ошкина Л. Б.	СОШ№23	высшая
5.	Рочева О. А.	СОШ№29	высшая

Из 5 учителей физики - 4 учителей имеют высшую квалификационную категорию.

ВЫВОДЫ:

Обучающиеся показали удовлетворительные знания по основным вопросам курса физики. По результатам диагностического исследования видно, что понизили свои результаты почти половина обучающихся (52%). Обучение в 10-11 классах ведется по программе 2 часа в неделю по новому учебнику Г. Я. Мякишева и М. А. Петровой, который содержит примеры решения ключевых задач по каждой теме, предусматривает решение базовых задач и задач на анализ величин.

Наиболее успешно обучающиеся справились с заданиями базового уровня. Это связано с тем, что данному типу заданий на уроке уделяется достаточно времени, а предлагаемые задачи были близки к заданиям в учебнике, сборниках задач. Достаточно хорошо справляются обучающиеся с тестовыми заданиями, а также с заданиями на выбор правильного ответа или определения соответствия групп данных. Хотя большинство учащихся верно выбирают только один вариант ответа. Неплохо обучающиеся справляются и с заданиями на понимание текста физического содержания. Это связано с тем, что подобные задания просты для восприятия, удобны для ответа, навыки при работе с учебником у учащихся сформированы.

Затруднение вызывают задания повышенного уровня сложности, в котором требовалось дать развернутое, логически связанное обоснование ответа.

По сравнению с результатами прошлого года по некоторым типам заданий наблюдается улучшение, что свидетельствует о том, что учителя проводят тематический мониторинг, корректируют задания и методику проверки усвоения материала, включают задания разного типа в зачеты, самостоятельные и контрольные работы.

Рекомендации учителям физики по проведению мероприятий по повышению уровня образовательных достижений обучающихся и организации работы, направленной на их коррекцию

- больше внимания следует на уроках уделять смысловому чтению и анализу,
- использовать графики, таблицы, рисунки, фотографии экспериментальных установок для получения исходных данных для решения физических задач,
- использовать решение задач с избыточными данными, задач-оценок, формировать умение применять полученные знания в новой ситуации, при выполнении нестандартных заданий.
- усилить экспериментальную сторону урока физики; проводить не только лабораторные работы, но и лабораторные опыты, учить записывать результаты измерений с учетом погрешности.
- при обобщающем повторении опираться на кодификатор элементов содержания по физике, обеспечить закрепление базовых умений на уроках; осуществлять контроль знаний основных понятий, правил, законов.
- на каждом уроке планировать самостоятельную работу обучающихся по изучению нового учебного материала, выделение признаков понятий, установление причинно следственных связей между ними, определение границ применения физических моделей и теорий, применение понятий или законов в знакомой ситуации, а затем в измененной или новой ситуации,
- составить план работы по устранению пробелов в знаниях учащихся: организовать повторение на уроках; ввести в план урока проведение индивидуальных тренировочных упражнений; использовать тренинговые задания, описание эксперимента, опыта.
- выделить «проблемные» темы для каждого конкретного обучающегося и работать над ликвидацией пробелов в знаниях и умениях обучающихся по этим темам.
- использовать текущий контроль в форме мини-зачетов и самостоятельных работ в тестовой форме, проверяющих как знание текущего материала, так и пройденного ранее.