



ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ЦЕНТР
ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАНИЯ
И ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

Итоговый отчет

«Диагностическая работа по физике, биологии и естествознанию в 10-х классах»



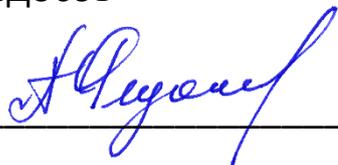
Санкт-Петербург
2021

ГБУ ДПО «СПбЦОКОиИТ»

«Утверждаю»

Директор

А.Б. Федосов



10.6.2021

Итоговый отчёт «Диагностическая работа по физике, биологии и естествознанию в 10-х классах»

**В.Е. Фрадкин, И.А. Юдина, И.А. Богданова,
М.А. Комлева, А.М. Белянская, А.В. Носов,
Н.М. Рыбак, З.Ю. Смирнова, Д-К.В.Антониадис**

Санкт-Петербург, 2021

Оглавление

Введение.....	4
Основные выводы	6
Проблемы при проведении работы	6
Результаты диагностической работы по физике.....	8
Проведение апробации	8
Сведения об учащих, выполнявших диагностическую работу.....	10
Количество образовательных организаций и учащихся, принимавших участие в работе	10
Основные результаты выполнения работы.....	11
Статистические показатели результатов участников диагностической работы по районам	11
Результаты выполнения отдельных заданий	12
Выполнение заданий учащимися по районам	13
Результаты школ с низкими образовательными результатами	14
Сведения о низких и высоких результатах по районам и учреждениям	14
Результаты школ, попавших в федеральный перечень учреждений с необъективными результатами ВПР	15
Результаты диагностической работы по биологии.....	16
Проведение апробации	16
Сведения об учащих, выполнявших диагностическую работу.....	18
Количество образовательных организаций и учащихся, принимавших участие в работе	18
Основные результаты выполнения работы.....	19
Статистические показатели результатов участников диагностической работы по районам	19
Результаты выполнения отдельных заданий	20
Выполнение заданий учащимися по районам	21
Результаты школ с низкими образовательными результатами	23
Сведения о низких и высоких результатах по районам и учреждениям	23
Результаты школ, попавших в федеральный перечень учреждений с необъективными результатами ВПР	24
Результаты диагностической работы по естествознанию.....	25
Проведение апробации	25
Сведения об учащих, выполнявших диагностическую работу.....	27

Количество образовательных организаций и учащихся, принимавших участие в работе	27
Основные результаты выполнения работы.....	27
Статистические показатели результатов участников диагностической работы по районам	27
Результаты выполнения отдельных заданий	28
Выполнение заданий учащимися по районам	29
Результаты школ с низкими образовательными результатами	30
Сведения о низких и высоких результатах по районам и учреждениям	30
Распределение отметок в зависимости от учебно-методического комплекса .	30
Приложения	32
Приложение 1. Распоряжение Комитета по образованию	32
Приложение 2. Материалы диагностической работы по физике	69
Приложение 3. Материалы диагностической работы по биологии	84
Приложение 4. Материалы диагностической работы по естествознанию	104
Приложение 5. Распределения учащихся районов по баллам по физике в сравнении с результатами в Санкт-Петербурге	122
Приложение 6. Распределения учащихся районов по баллам по биологии в сравнении с результатами в Санкт-Петербурге	131
Приложение 7. Распределения учащихся районов по баллам по естествознанию в сравнении с результатами в Санкт-Петербурге	140
Приложение 8. Список школ, результаты которых были отправлены на перепроверку	146

Введение

Региональные диагностические работы (далее – РДР) по физике, биологии и естествознанию были проведены в соответствии с Распоряжением Комитета по образованию от 03.02.2021 №212-р «Об организации проведения региональных диагностических работ в 2020/2021 учебном году в государственных образовательных организациях Санкт-Петербурга, реализующих основные общеобразовательные программы»¹.

РДР проводились 28-29 апреля 2021 года в компьютерной форме с использованием модуля «Знак» информационной системы «Параграф» (далее – модуль «Знак»). Работа проводилась одновременно по трём предметам: физике, биологии и естествознанию. В некоторых образовательных организациях часть класса изучает один из предметов, в связи с чем процент участия детей от класса может быть меньше предполагаемого.

Целью проведения работы была диагностика качества подготовки обучающихся образовательных организаций с использованием приложений «Знак» ИС «Параграф» по предметам с учётом образовательных дефицитов, выявленных по результатам Всероссийских проверочных работ (далее – ВПР).

Задачей ГБУ ДПО СПбЦОКОиИТ при проведении РДР являлось информационное сопровождение при проведении работы, подготовка заданий в электронном виде, организационная и технологическая подготовка, сбор итоговых результатов и отчётных материалов от образовательных организаций, подготовка настоящего аналитического отчёта и статистических материалов для дальнейшей методической работы специалистов ГБУ ДПО СПб АППО, ИМЦ районов Санкт-Петербурга и образовательных организаций, принимавших участие в РДР.

Организационная и технологическая подготовка, апробация КИМ, информационное сопровождение и проведение работы, проверка работ и сбор отчётных материалов, проведение консультаций для специалистов образовательных организаций и районных координаторов по технологии проведения диагностической работы, а также подготовка настоящего статистического отчёта осуществлены сотрудниками ГБУ ДПО «СПбЦОКОиИТ».

Разработка КИМ выполнена специалистами ГБУ ДПО СПб АППО.

Для верификации КИМ была проведена апробация материалов в образовательных учреждениях Санкт-Петербурга: в ГБОУ «Академическая гимназия №56», ГБОУ СОШ №45 Приморского района, в ГБОУ лицей №214 и ГБОУ СОШ №206 Центрального района, ГБОУ СОШ «Тутти».

Диагностическая работа предназначена для выявления образовательных трудностей в заданной области и формирования адресных стратегий решения проблем. В работе по физике приняли участие 283 образовательных организаций. В контрольную группу вошли 37 школ с низкими образовательными результатами. По биологии: 304 образовательных организаций, из которых 27 вошли в контрольную группу. По естествознанию: 27 образовательных организаций из которых 2 вошли в контрольную группу. Каждая школа контрольной группы была обеспечена наблюдателями, не работающими в данной организации.

¹ Текст распоряжения представлен в Приложении 1.

Работа проводилась в два дня на двух разных комплектах заданий. Большая часть обучающихся писала работу в первый день.

Для всех учреждений силами районных координаторов была организована взаимопроверка заданий с развёрнутым ответом.

В целях контроля качества проверки была проведена выборочная перепроверка заданий с развёрнутым ответом специалистами АППО. Результаты перепроверки войдут в методический отчёт, который составляют специалисты АППО.

Основные выводы

Подробный анализ результатов работы и методические рекомендации будут подготовлены специалистами СПб АППО.

1. Наибольшие затруднения в работах по биологии и физике вызвали задания высокого уровня сложности, задачи, требующие развёрнутого ответа. С ними справилось менее 35% участников. В работе по естествознанию, напротив, затруднения вызвали задания базового уровня: задача с кратким ответом (задание №8, уровень выполнения – менее 32%) и задача с выбором ответа из числа предложенных (задание №11, уровень выполнения – менее 39%)

2. В целом по городу по трём предметам медиана итогового балла за работу меньше среднего балла. Превышение среднего балла над медианой показывает, что баллы выше среднего получили менее половины учащихся. Не все обучающиеся, показавшие более низкие результаты, чем остальные обучаются в школах, включённых в федеральный список школ с низкими результатами, а значит необходимо обратить внимание на поддержку обучающихся с низкими результатами по предметам на уровне города.

3. В тринадцати районах города стандартные отклонения по одному из предметов выше городского стандартного отклонения, что говорит нам о неоднородности результатов. В Пушкинском и Центральном районах стандартные отклонения превышают городское значение по двум предметам: естествознание и биология. Для повышения однородности результатов необходимо обеспечить методическую поддержку данных учреждений, желательно включение данных школ в районные программы работы со школами с низкими результатами.

4. В школах, отнесённых к организациям с низкими образовательными результатами, не менее трети участников не справилось с работами по физике и биологии. Обучающиеся школ с низкими результатами в большинстве своём хуже справляются с заданиями с повышенным и высоким уровнями сложности чем в среднем по Санкт-Петербургу. Это требует дополнительной методической поддержки учителей данных школ как на городском, так и на районном уровне.

5. Среди школ с необъективными результатами 5 из 13 по физике и 11 из 13 по биологии не попали в доверительный интервал. Во многих из этих школ значительная доля обучающихся не писала работу. Необходимо принять дополнительные меры на районном уровне для обеспечения объективности результатов данных учреждений при проведении других региональных и всероссийских работ.

Проблемы при проведении работы

Во время проведения РДР по естествознанию число технических сбоев было в пределах допустимого значения при проведении работ в компьютерной форме, таким образом, они не могут повлиять на достоверность результатов.

Во время проведения РДР по физике в ГБОУ №401 Колпинского района в одной из аудиторий во время проведения тестирования произошла самопроизвольная перезагрузка нескольких компьютеров. При рассмотрении результатов было обнаружено, что все результаты сохранились. Все они были обработаны.

В ГБОУ №257 Пушкинского района в результате технического сбоя проведение РДР на компьютерах стало невозможным, и тестирование было проведено на бумажных носителях в присутствии районного координатора.

В ГБОУ №24 Василеостровского района вследствие технического сбоя, произошедшего при передаче файла из школьной базы «Параграф», были утрачены результаты выполнения работы от 10А и 10Б классов. Данные об этих результатах в отчете отсутствуют.

В остальных образовательных организациях число технических сбоев было в пределах допустимого значения при проведении работ в компьютерной форме, таким образом, они не могут повлиять на достоверность результатов.

Во время проведения РДР по биологии в двух образовательных организациях были зафиксированы существенные технические сбои: в ГБОУ №246 Приморского района произошел сбой в сетевом оборудовании школы, в связи с чем тестирование группы из 27 учащихся было перенесено на второй день проведения РДР; в ГБОУ №334 Невского района в связи со сбоем в работе локальной сети (проводились работы с серверным компьютером) тестирование было также перенесено на второй день, за основные сроки его проведения (30.04.2021). При этом следует отметить, что результаты ГБОУ №334 Невского района оказались выше доверительного интервала, работы отданы на перепроверку в СПБАППО, по результатам перепроверки будет решаться вопрос об исключении результатов данного учреждения из общих результатов района и города.

При обработке результатов работ было обнаружено несоответствие выбранного теста дате проведения тестирования (учащиеся прошли тест предыдущего дня) в следующих школах: ГБОУ №43 Приморского района (26 человек, что соответствует 40% учащихся), ГБОУ №117 Выборгского района (100% учащихся). Согласно служебным запискам, поступившим от этих учреждений, выполнение тестов, не соответствующих дате тестирования, произошло по причине невнимательности технических специалистов и организаторов тестирования, а также отсутствия должного контроля координаторами. Подобные факты были выявлены и у нескольких учащихся в ГБОУ №204 Центрального района (2 человека, 25%) и в ГБОУ №222 Центрального района (1 человек, 2,5%). Служебных записок, поясняющих данное несоответствие, от вышеперечисленных учреждений не поступало, и результаты, не соответствующие дате тестирования, были исключены из обработки.

В остальных школах число технических сбоев было в пределах допустимого значения при проведении работ в компьютерной форме, таким образом, они не могут повлиять на достоверность результатов.

Результаты диагностической работы по физике.

Проведение апробации

В апробации приняли участие 71 человек. В ГБОУ лицей №214 Центрального района работу выполнило 50 человек и в ГБОУ «Академическая гимназия №56» Петроградского района – 21.

По итогам проверки работ было выявлено, что у обучающихся возникают трудности при выполнении большинства заданий. Только два задания были выполнены более чем на 50%. Наибольшие затруднения у всех участников апробации вызвало задание 8, общий уровень выполнения которого составил 6%.

По итогам апробации были уточнены формулировки критериев проверки задания с развёрнутым ответом со стороны разработчиков контрольно-измерительных материалов для проведения РДР.

В таблице ниже представлены результаты выполнения заданий по школам в процентах.

Таблица 1

Учреждение	ГБОУ Гимназия №56	ГБОУ лицей №214	Итог
Номер задания\участников	21	50	71
1	79	52	60
2	52	36	41
3	29	19	22
4	52	48	49
5	36	28	30
6	10	15	13
7	62	54	56
8	3	7	6

Статистические данные по школам, участвовавшим в апробации, приведены в таблице ниже.

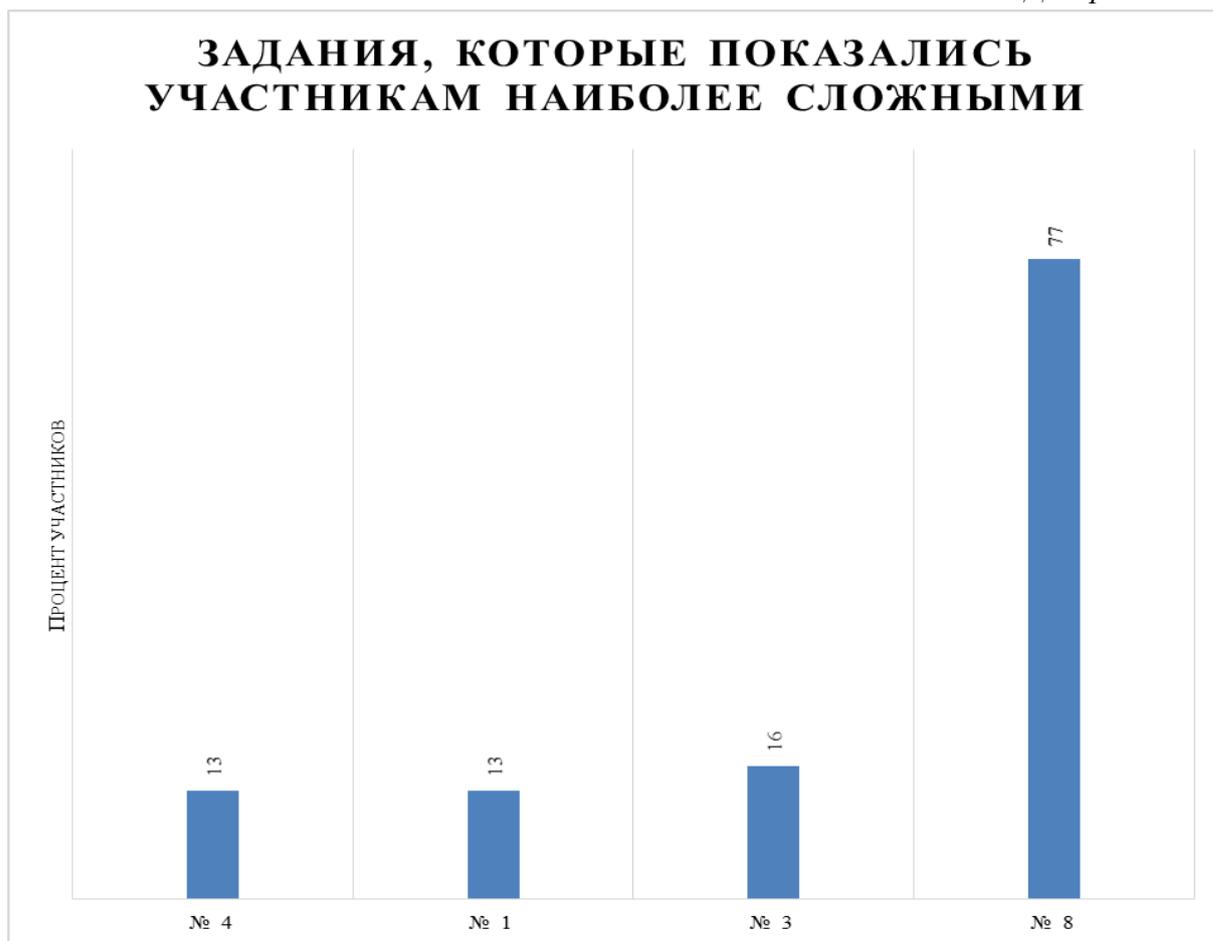
Таблица 2

Учреждение	Учеников в классе	Участников	Среднее значение	Медиана	Стандартное отклонение
ГБОУ Гимназия №56	30	21	5,57	5,5	1,27
ГБОУ лицей №214	62	50	4,42	4	1,97
Итог	92	71	4,76	5,00	1,84

При проведении апробации учащимся ГБОУ лицей №214 и ГБОУ Академическая гимназия №56 было предложено ответить на три вопроса анкеты: какие задания показались наиболее сложными, какие задания показались наиболее непонятными и какие остались впечатления от работы.

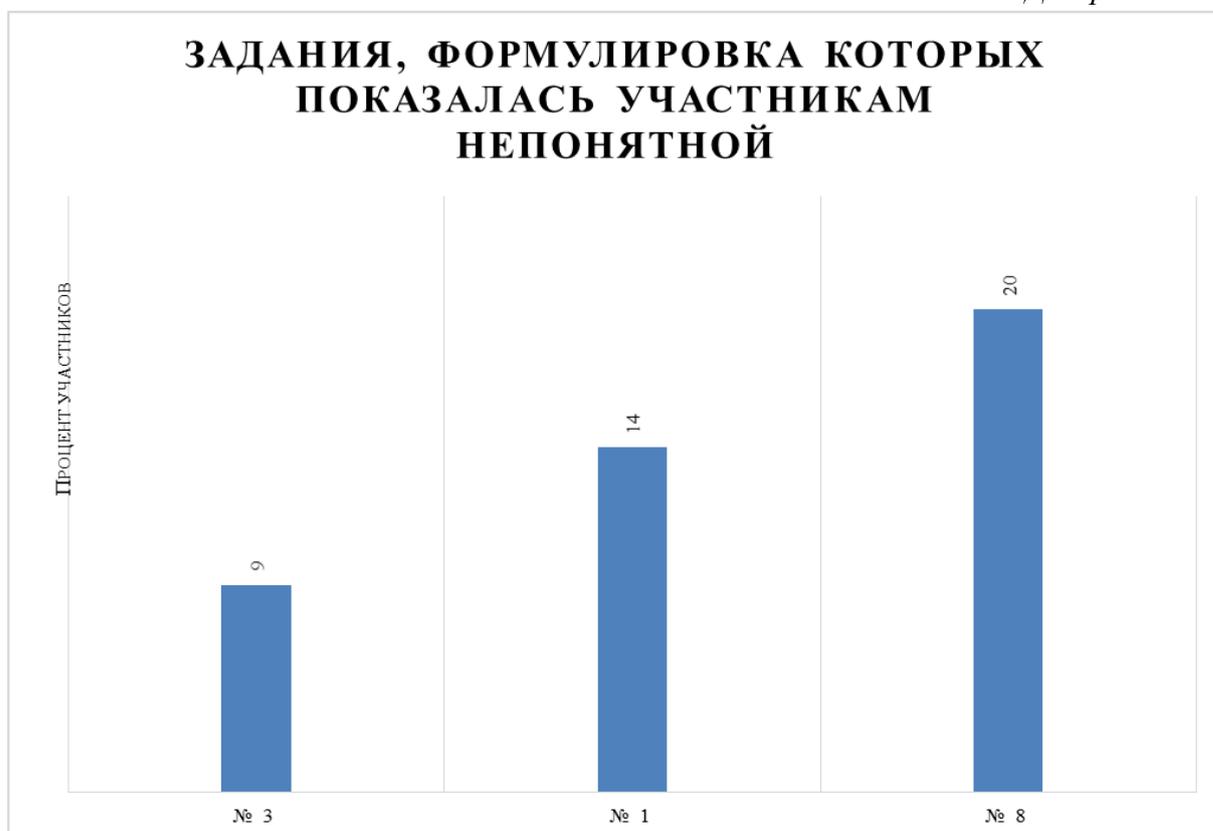
Среди заданий наибольшее затруднение вызвали задания 1, 3, 4 и 8 – более 10% участников указали эти задание как сложные.

Диаграмма 1



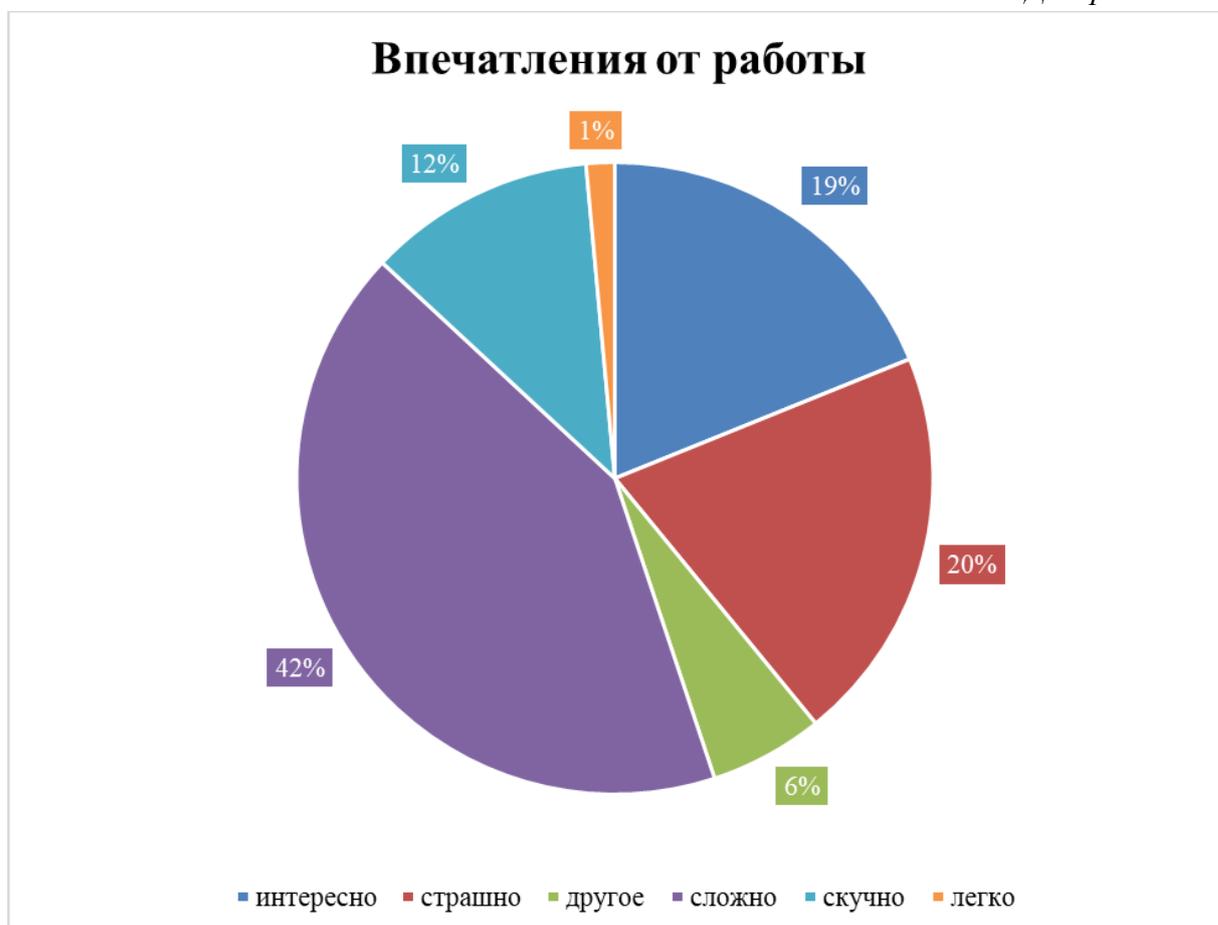
Также задания 1,3 и 8 были непонятными для обучающихся.

Диаграмма 2



Обучающимся в ходе апробации было предложено ответить на вопрос об общем впечатлении от работы, выбрав для оценки слова из списка. Большинство обучающихся, 42%, выбрали вариант «сложно». 20% участников анкетирования выбрали вариант «страшно».

Диаграмма 3



Сведения об учащих, выполнявших диагностическую работу

Количество образовательных организаций и учащихся, принимавших участие в работе

Всего в проведении работы приняли участие учащиеся 283 образовательные организации в количестве 12390 человек, что составляет примерно 78% обучающихся в этих образовательных организациях.

Процент участников работы в районах значительно ниже обычной посещаемости занятий.

В таблице 3 приведены данные по учащимся, выполнявшим работу.

Таблица 3

Район	Учреждений	Учеников в 10 параллели	Участников	Процент детей, не участвовавших в работе
Адмиралтейский	10	420	346	18
Василеостровский	14	616	432	30
Выборгский	18	829	651	21
Калининский	24	1203	925	23

Район	Учреждений	Учеников в 10 параллели	Участников	Процент детей, не участвовавших в работе
Кировский	24	984	789	20
Колпинский	15	712	526	26
Красногвардейский	21	910	730	20
Красносельский	16	545	439	19
Кронштадтский	3	134	106	21
Курортный	5	145	121	17
Московский	17	809	650	20
Невский	27	1095	829	24
Петроградский	7	301	238	21
Петродворцовый	12	411	312	24
Приморский	24	1130	895	21
Пушкинский	12	628	496	21
Фрунзенский	16	575	437	24
Центральный	15	679	527	22
Санкт-Петербург (без школ городского подчинения)	280	12126	9449	22
Школы городского подчинения	3	264	209	21
Санкт-Петербург всего	283	12390	9658	22
Контрольная группа	37	1426	1063	25

Основные результаты выполнения работы

Статистические показатели результатов участников диагностической работы по районам

Наиболее низкие результаты показали обучающиеся в ОО Василеостровского и Кронштадтского районы, получившие по медиане и в среднем значении результаты ниже общегородского уровня более чем на 1 балл.

Таблица 4

Район	Средний балл	Медиана	Стандартное отклонение
Адмиралтейский	7,36	8	2,60
Василеостровский	5,10	5	2,51
Выборгский	7,46	7	2,94
Калининский	7,32	7	2,89
Кировский	5,67	6	2,69
Колпинский	7,75	8	3,07
Красногвардейский	6,50	6	2,92
Красносельский	6,06	6	2,66
Кронштадтский	4,74	5	2,44
Курортный	5,84	6	2,72
Московский	6,72	6	2,83

Район	Средний балл	Медиана	Стандартное отклонение
Невский	6,32	6	2,69
Петроградский	7,62	8	2,82
Петродворцовый	6,37	7	2,54
Приморский	6,99	7	3,19
Пушкинский	6,60	6	2,93
Фрунзенский	7,30	7	2,63
Центральный	5,96	6	2,29
Санкт-Петербург (без школ городского подчинения)	6,65	6	2,89
Школы городского подчинения	8,76	9	2,62
Санкт-Петербург всего	6,69	7	2,90
Контрольная группа	5,22	5	2,63

Представленные в таблице 4 результаты могут говорить о следующем:

1. В целом по городу и в половине районов медиана балла меньше среднего балла. Медиана – это значение балла, баллы выше и ниже которого набрало одинаковое количество обучающихся. Превышение среднего балла над медианой показывает, что баллы выше среднего получили менее половины учащихся.

2. Стандартное отклонение результатов обучающихся ОО Выборгского, Колпинского, Красногвардейского, Приморского и Пушкинского районов выше городского стандартного отклонения, что говорит нам о неоднородности результатов.

У школ городского подчинения медиана и средней балл существенно превысили общегородские значения: средний балл составил 8,76, медиана – 9.

На диаграмме ниже представлено распределение оценок по физике для каждого района.

Результаты выполнения отдельных заданий

Участники РДР показали одинаковые результаты при выполнении первого и второго вариантов работы. Обучающиеся, выполнявшие первый вариант, справились значительно хуже, чем выполнявшие второй только с заданием с кратким самостоятельно записанным ответом. Наиболее сложным заданием с уровнем выполнения 25% оказалось задание с высоким уровнем сложности №8, расчётная задача с явно заданной физической моделью требующая развёрнутого ответа.

Работа проводилась в два дня на двух разных комплектах заданий. Большая часть участников писали работу в первый день. В таблице 6 представлено распределение результатов по дням.

Таблица 5

Процент выполнения по заданиям	Участников	Номер задания								Итог
		1	2	3	4	5	6	7	8	
День 1	5988	42,0	66,2	62,9	73,0	44,7	57,3	30,6	25,5	48,7
День 2	3411	59,4	62,6	49,0	60,2	39,8	54,6	58,5	25,1	48,9

Выполнение заданий учащимися по районам

В таблицах ниже приведены результаты выполнения по районам отдельных заданий в процентах.

Таблица 6

Район	Номер задания			
	1	2	3	4
Адмиралтейский	55	63	65	65
Василеостровский	39	54	44	56
Выборгский	48	66	58	72
Калининский	50	69	66	73
Кировский	41	56	46	60
Колпинский	53	68	61	77
Красногвардейский	45	64	57	64
Красносельский	42	57	54	61
Кронштадтский	40	50	49	41
Курортный	52	51	44	53
Московский	47	65	59	70
Невский	48	60	50	63
Петроградский	57	71	66	71
Петродворцовый	40	69	59	68
Приморский	53	66	58	69
Пушкинский	44	59	53	69
Фрунзенский	50	74	63	77
Центральный	46	63	52	59
Санкт-Петербург (без школ городского подчинения)	47	63	56	67

Таблица 7

Район	Номер задания			
	5	6	7	8
Адмиралтейский	37	62	56	29
Василеостровский	27	48	23	11
Выборгский	50	61	48	36
Калининский	49	57	46	27
Кировский	30	51	27	21
Колпинский	49	63	60	33
Красногвардейский	40	51	37	25
Красносельский	32	49	31	26
Кронштадтский	25	50	14	6
Курортный	32	56	31	20
Московский	51	56	32	22
Невский	41	53	42	22
Петроградский	53	66	56	20
Петродворцовый	39	43	25	27
Приморский	45	53	43	28
Пушкинский	43	61	39	25
Фрунзенский	52	57	35	26

Район	Номер задания			
	5	6	7	8
Центральный	30	55	41	12
Санкт-Петербург (без школ городского подчинения)	42	55	40	24

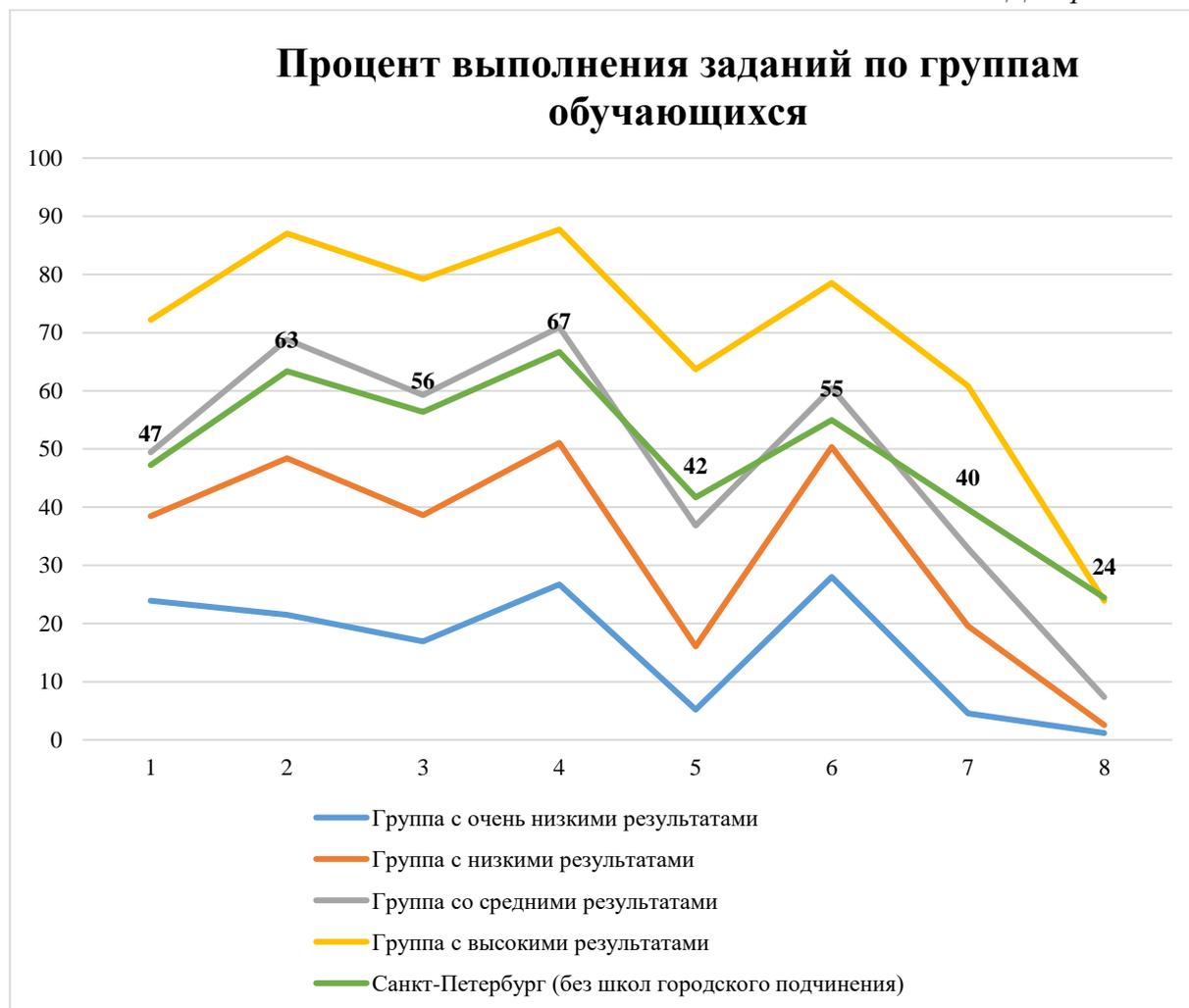
Результаты школ с низкими образовательными результатами

Сведения о низких и высоких результатах по районам и учреждениям

Граница высоких и низких результатов по Санкт-Петербургу определяется как балл 10% лучших и 10% худших обучающихся. Границей низких результатов был определён порог в 3 балла. Граница высоких результатов – 11 баллов.

Полученные данные приведены в таблице 8. В двух школах в Приморском районе процент участников, получивших высокие результаты более 15%. В то же время, в одной из них более 46% обучающихся не писали работу. В 11 из 37 школ с работой не справилось более 40% участников.

Обучающиеся школ с низкими результатами были разделены на 4 группы в соответствии с баллом за работу: группа с высокими результатами – 8-14 баллов; группа со средними результатами – 6-7 баллов; группа с низкими результатами – 4-5 баллов; группа с очень низкими результатами – 0-3 балла. На диаграмме представлен процент выполнения заданий по группам обучающихся. Уровень выполнения заданий каждой группы соотносится с выполнением заданий по Санкт-Петербургу. Обучающиеся с низкими результатами в большинстве своём хуже справляются с заданиями второй части с высоким уровнем сложности, чем в среднем по Санкт-Петербургу.



Результаты школ, попавших в федеральный перечень учреждений с необъективными результатами ВПР

В данном разделе будут представлены результаты написания РДР теми образовательными организациями, которые были промаркированы хотя бы по одному признаку необъективности².

В 8 школах процент обучающихся, не участвовавших в работе составил более 20%. Из 13 школ 5 не попало в доверительный интервал, из них 2 школы получили результаты выше. Почти у всех школ, которым удалось попасть в доверительный интервал – высокий уровень обучающихся, не писавших работу.

Отдельно стоит отметить Московский район, где из 3 школ с необъективными результатами в доверительный интервал попала только одна школа с рекордно высоким количеством обучающихся, не писавших работу – 36%.

² Признаки необъективности размещены [на сайте ФИОКО в разделе «Методики»](#).

Результаты диагностической работы по биологии

Проведение апробации

В апробации приняли участие 39 человек. В ГБОУ СОШ №45 Приморского района работу выполнило 13 человек и в ГБОУ «Академическая гимназия №56» Петроградского района – 26.

По итогам проверки работ было выявлено, что у обучающихся возникают трудности при выполнении большинства заданий. Только четыре задания были выполнены более, чем на 60%. Наибольшие затруднения у всех участников апробации вызвало задание 14_3, общий уровень выполнения которого составил 9%.

По итогам апробации были уточнены формулировки критериев проверки задания с развёрнутым ответом со стороны разработчиков контрольно-измерительных материалов для проведения РДР.

В таблице ниже представлены результаты выполнения заданий по школам в процентах.

Таблица 8

Учреждение	ГБОУ СОШ №45	ГБОУ Гимназия №56	Итог
Количество участников/ номер задания	13	26	39
1	7,69	96,15	66,67
2	38,46	42,31	41,03
3	23,08	26,92	25,64
4	38,46	34,62	35,90
5	76,92	50,00	58,97
6	30,77	50,00	43,59
7	15,38	23,08	20,51
8	15,38	30,77	25,64
9	23,08	34,62	30,77
10	53,85	80,77	71,79
11	0,00	26,92	17,95
12	15,38	61,54	46,15
13	69,23	92,31	84,62
14_1	42,31	73,08	62,82
14_2	38,46	53,85	48,72
14_3	0,00	13,46	8,97
14_4	38,46	50,00	46,15

При проведении апробации учащимся ГБОУ СОШ №45 и ГБОУ Академическая гимназия №56 было предложено ответить на три вопроса анкеты: какие задания показались наиболее сложными, какие задания показались наиболее непонятными и какие остались впечатления от работы.

Среди заданий наибольшее затруднение вызвали задания 10, 11, 14 – более 15% участников указали эти задание как сложные.

Диаграмма 5

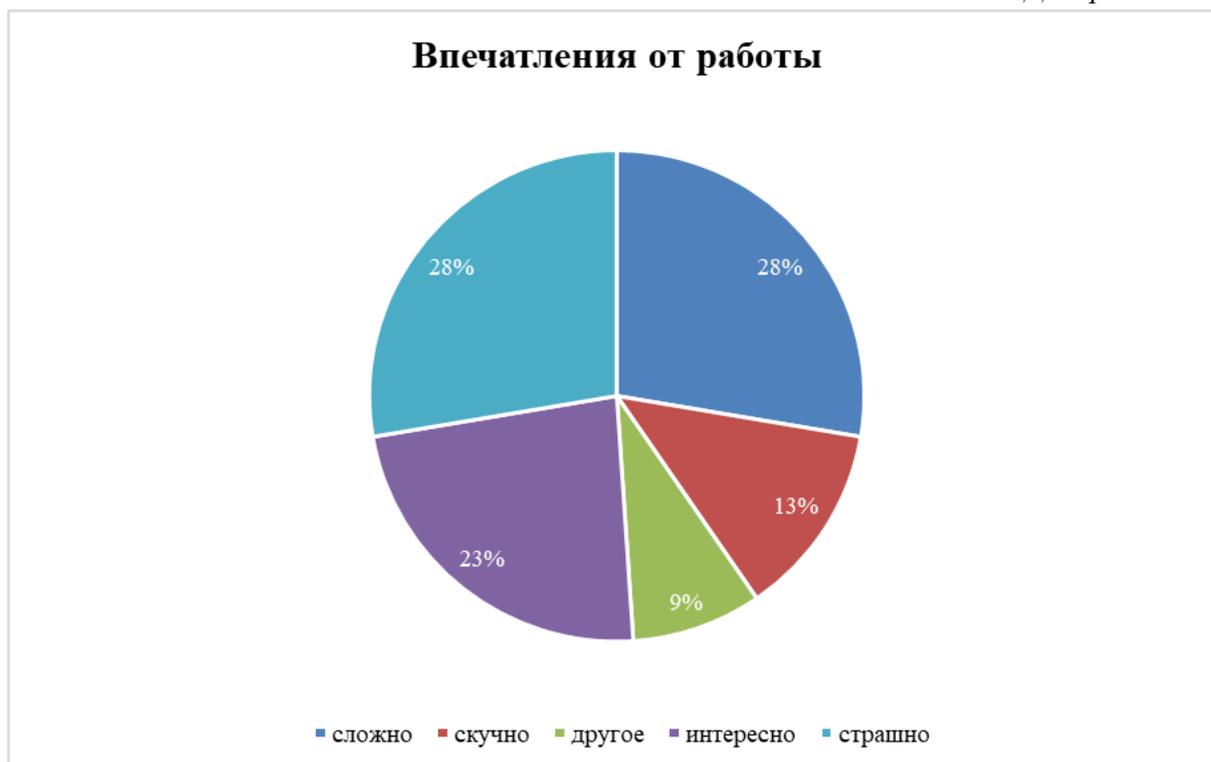


Также формулировка этих заданий вызвала у участников затруднения.

Диаграмма 6



Обучающимся в ходе апробации было предложено ответить на вопрос об общем впечатлении от работы, выбрав для оценки слова из списка. 28% участников работа показалась страшной и сложной.



Сведения об учащих, выполнявших диагностическую работу

Количество образовательных организаций и учащихся, принимавших участие в работе

Всего в проведении работы приняли участие учащиеся 304 образовательные организации в количестве 9984 человека, что составляет примерно 78% обучающихся в этих образовательных организациях.

Проценты участников работы в районах значительно ниже обычной посещаемости занятий.

В таблице 3 приведены данные по учащимся, выполнявшим работу.

Таблица 9

Район	Учреждений	Учеников в 10 параллели	Участников	Процент детей, не участвовавших в работе
Адмиралтейский	17	534	421	21
Василеостровский	6	284	179	37
Выборгский	32	1556	1225	21
Калининский	22	893	706	21
Кировский	21	655	531	19
Колпинский	5	145	114	21
Красногвардейский	17	575	453	21
Красносельский	26	1289	1005	22
Кронштадтский	2	67	48	28
Курортный	5	133	70	47
Московский	15	697	568	19
Невский	25	1136	904	20
Петроградский	10	348	274	21

Район	Учреждений	Учеников в 10 параллели	Участников	Процент детей, не участвовавших в работе
Петродворцовый	5	178	142	20
Приморский	28	1463	1149	21
Пушкинский	15	584	478	18
Фрунзенский	27	1082	842	22
Центральный	23	953	695	27
Санкт-Петербург (без школ городского подчинения)	301	12572	9804	22
Школы городского подчинения	3	222	180	19
Санкт-Петербург всего	304	12794	9984	22
Контрольная группа	27	804	627	22

Основные результаты выполнения работы

Статистические показатели результатов участников диагностической работы по районам

Восемь районов показали результаты по медиане и в среднем значении ниже общегородского уровня более чем на 1 балл. Результаты обучающихся ОО всех районов представлены в таблице ниже.

Таблица 10

Район	Средний балл	Медиана	Стандартное отклонение
Адмиралтейский	11,39	11	5,03
Василеостровский	9,11	9	4,50
Выборгский	12,09	12	4,93
Калининский	12,63	13	5,32
Кировский	10,40	11	4,63
Колпинский	9,88	9	4,04
Красногвардейский	10,01	10	4,95
Красносельский	11,50	12	4,82
Кронштадтский	8,44	8	4,93
Курортный	8,14	8	5,04
Московский	9,85	10	5,46
Невский	11,15	11	5,10
Петроградский	10,32	10	5,86
Петродворцовый	13,30	14	4,63
Приморский	11,44	11	5,04
Пушкинский	11,65	12	4,84
Фрунзенский	10,82	11	4,51
Центральный	9,04	8	5,10
Санкт-Петербург (без школ городского подчинения)	11,05	11	5,09
Школы городского подчинения	10,52	10	4,50
Санкт-Петербург всего	11,04	11	5,08
Контрольная группа	8,22	8	4,53

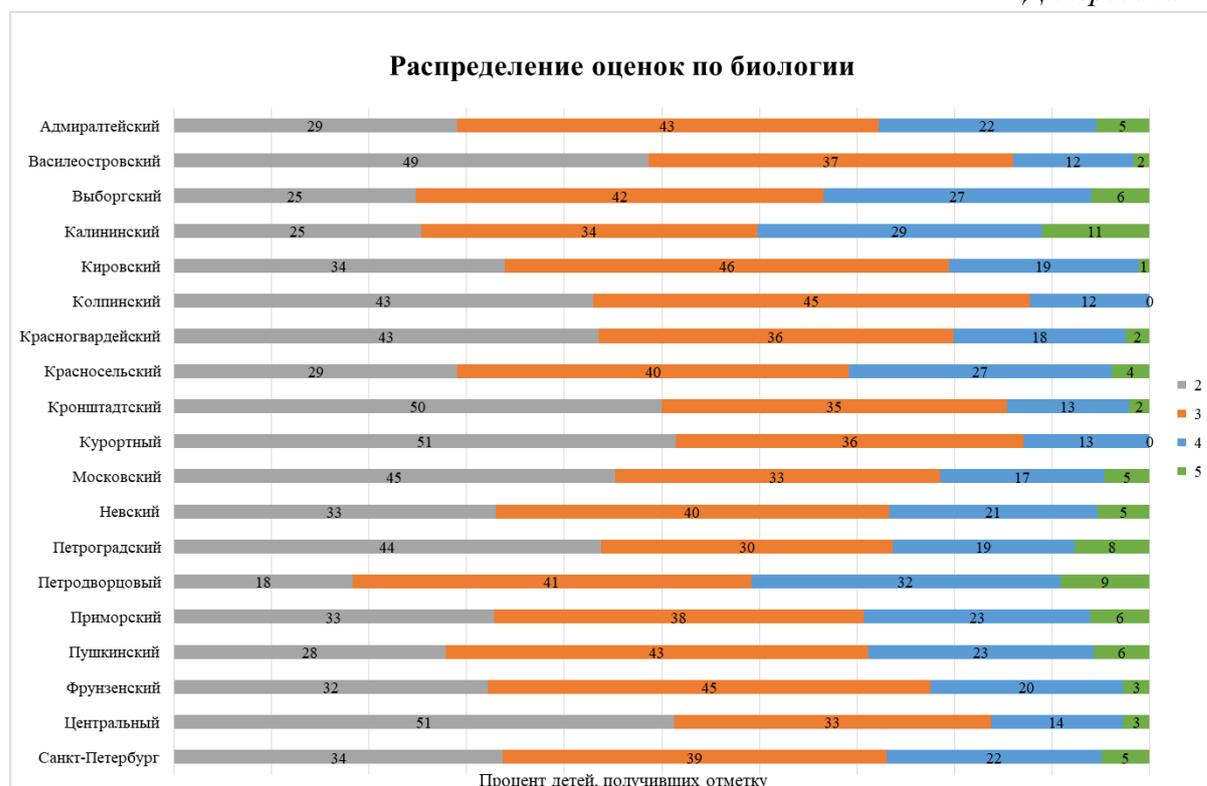
Представленные в таблице 4 результаты могут говорить о следующем:

3. В целом по городу и в большинстве районов медиана балла меньше среднего балла. Медиана – это значение балла, баллы выше и ниже которого набрало одинаковое количество обучающихся. Превышение среднего балла над медианой показывает, что баллы выше среднего получили менее половины учащихся.

4. Стандартное отклонение результатов обучающихся ОО Калининского, Московского, Невского, Петроградского и Центрального районов выше городского стандартного отклонения, что говорит нам о неоднородности результатов.

На диаграмме ниже представлено распределение оценок по биологии для каждого района.

Диаграмма 8



Результаты выполнения отдельных заданий

Участники РДР справились со вторым вариантом работы хуже, чем с первым. Обучающиеся, выполнявшие первый вариант, справились значительно хуже, чем выполнявшие второй только с заданиями 4 и 7. Наиболее сложными заданиями для обоих вариантов с уровнем выполнения менее 35% оказались задания 11 и 14_3.

Работа проводилась в два дня на двух разных комплектах заданий. Большая часть участников писали работу в первый день. В таблице 14 представлено распределение результатов по дням.

Таблица 11

Процент выполнения по заданиям	Участников	Номер задания														Итого			
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14_1		14_2	14_3	14_4
День 1	5903	81,3	50,1	36,3	23,4	60,3	48,8	27,4	44,2	64,4	75,6	33,3	51,7	86,0	57,2	55,9	33,2	39,1	39,0
День 2	3888	53,3	62,6	38,9	38,4	66,0	43,0	40,7	20,0	41,6	60,0	32,4	37,5	65,5	51,2	48,6	29,0	32,4	33,6

Выполнение заданий учащимися по районам

В таблицах ниже приведены результаты выполнения по районам отдельных заданий в процентах.

Таблица 12

Район	Номер задания				
	1	2	3	4	5
Адмиралтейский	64	63	34	33	65
Василеостровский	58	45	29	21	47
Выборгский	78	56	39	31	65
Калининский	78	59	40	39	70
Кировский	67	56	37	27	57
Колпинский	79	53	28	25	62
Красногвардейский	67	49	38	26	61
Красносельский	81	51	34	21	60
Кронштадтский	63	29	27	4	60
Курортный	36	71	24	33	60
Московский	59	55	30	22	60
Невский	68	58	39	31	63
Петроградский	53	56	36	38	64
Петродворцовый	73	47	51	22	70
Приморский	70	55	42	31	63
Пушкинский	75	61	39	29	62
Фрунзенский	73	55	42	32	63
Центральный	59	51	32	30	62
Санкт-Петербург (без школ городского подчинения)	70	55	37	29	63

Таблица 13

Район	Номер задания			
	6	7	8	9
Адмиралтейский	44	33	30	56
Василеостровский	35	9	22	47
Выборгский	55	37	45	62
Калининский	55	41	46	63
Кировский	48	32	31	54
Колпинский	50	33	39	46
Красногвардейский	38	27	30	53
Красносельский	46	27	38	58
Кронштадтский	29	21	25	63
Курортный	14	30	21	39
Московский	36	29	24	49
Невский	48	36	35	53
Петроградский	45	39	23	39
Петродворцовый	61	31	44	56
Приморский	46	34	35	60
Пушкинский	46	33	32	55
Фрунзенский	50	33	36	58

Район	Номер задания			
	6	7	8	9
Центральный	37	30	23	45
Санкт-Петербург (без школ городского подчинения)	47	33	35	55

Таблица 14

Район	Номер задания			
	10	11	12	13
Адмиралтейский	76	35	45	76
Василеостровский	67	17	37	79
Выборгский	74	37	52	82
Калининский	77	43	50	84
Кировский	69	25	40	76
Колпинский	75	29	40	88
Красногвардейский	72	30	46	83
Красносельский	72	29	46	82
Кронштадтский	71	15	25	83
Курортный	56	30	36	59
Московский	61	24	35	73
Невский	67	38	45	72
Петроградский	63	31	39	69
Петродворцовый	68	35	65	90
Приморский	67	32	50	77
Пушкинский	74	33	50	77
Фрунзенский	69	38	48	78
Центральный	60	29	39	72
Санкт-Петербург (без школ городского подчинения)	69	33	46	78

Таблица 15

Район	Номер задания			
	14_1	14_2	14_3	14_4
Адмиралтейский	62	61	35	38
Василеостровский	48	50	28	30
Выборгский	59	58	36	39
Калининский	59	57	43	40
Кировский	57	58	17	37
Колпинский	38	31	18	20
Красногвардейский	42	41	22	26
Красносельский	61	60	40	42
Кронштадтский	42	27	19	29
Курортный	37	36	10	26
Московский	57	51	27	38
Невский	55	55	35	36
Петроградский	51	54	34	38
Петродворцовый	73	72	53	51

Район	Номер задания			
	14_1	14_2	14_3	14_4
Приморский	59	53	38	39
Пушкинский	59	62	33	46
Фрунзенский	48	46	21	29
Центральный	38	36	15	26
Санкт-Петербург (без школ городского подчинения)	55	53	32	36

Результаты школ с низкими образовательными результатами

Сведения о низких и высоких результатах по районам и учреждениям

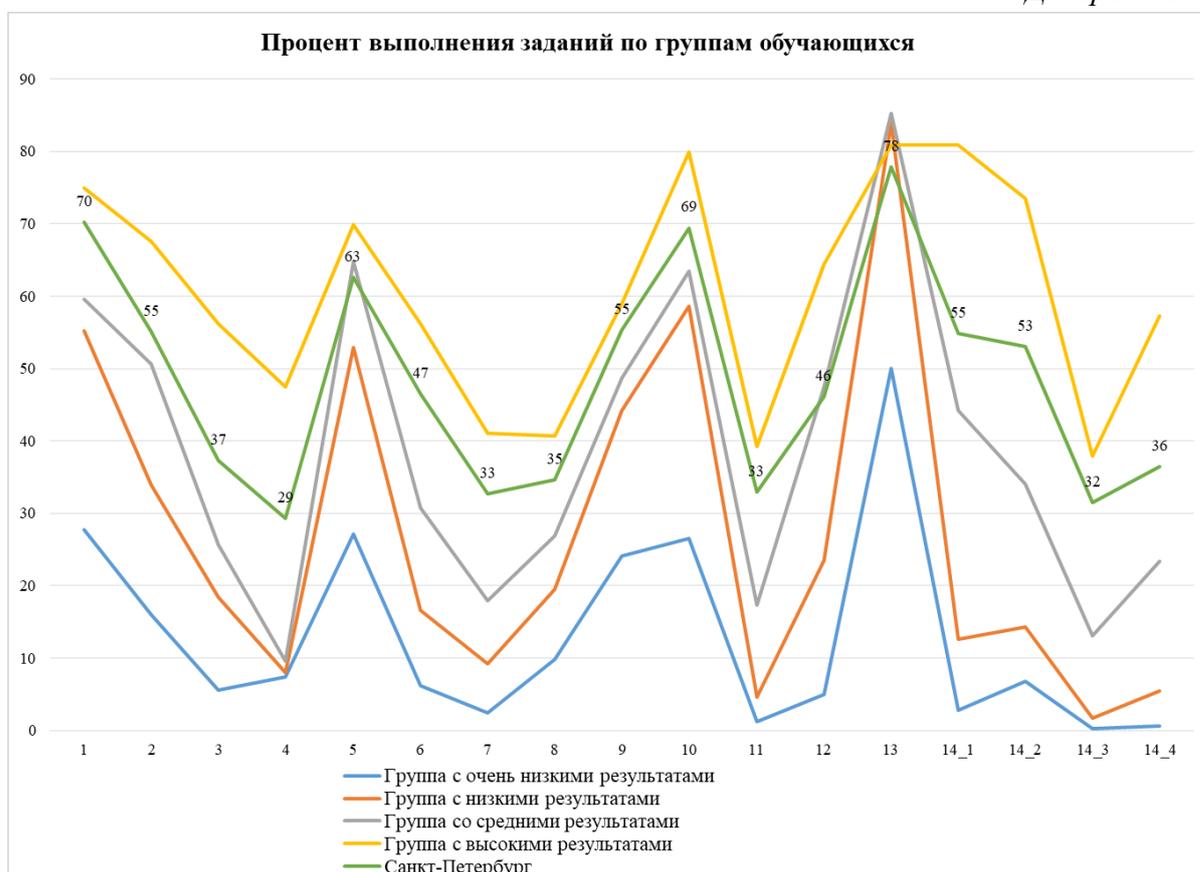
Граница высоких и низких результатов по Санкт-Петербургу определяется как балл 10% лучших и 10% худших обучающихся.

Границей низких результатов был определён порог в 4 балла – ниже границы отметки 2 на 4 балла. Граница высоких результатов – 18 баллов.

В большинстве школ (21 из 30) с работой не справилось более 50% участников. Из них в восьми школах более 80% не преодолели минимальный порог в 8 баллов.

Обучающиеся школ с низкими результатами были разделены на 4 группы в соответствии с баллом за работу: группа с высокими результатами – 11-22 балла; группа со средними результатами – 8-10 баллов; группа с низкими результатами – 5-7 баллов; группа с очень низкими результатами – 0-4 балла. На диаграмме 9 представлен процент выполнения заданий по группам обучающихся. Уровень выполнения заданий каждой группы соотносится с выполнением заданий по Санкт-Петербургу. Обучающиеся с низкими результатами в большинстве своём хуже справляются с заданиями части 2, чем в среднем по Санкт-Петербургу.

Диаграмма 9



Результаты школ, попавших в федеральный перечень учреждений с необъективными результатами ВПР

В данном разделе будут представлены результаты написания РДР теми образовательными организациями, которые были промаркированы хотя бы по одному признаку необъективности³.

В 5 школах процент обучающихся, не участвовавших в работе составил более 20%. Из 13 школ 11 не попало в доверительный интервал, из них 5 школ получили результаты выше.

³ Признаки необъективности размещены [на сайте ФИОКО в разделе «Методики»](#).

Результаты диагностической работы по естествознанию

Проведение апробации

В апробации приняли участие 36 человек. В Центральном районе в ГБОУ СОШ №206 работу выполнило 24 человека, в ГБОУ СОШ «Тутти» – 12.

По итогам проверки работ было выявлено, что у обучающихся возникают трудности при выполнении большинства заданий. Только четыре задания были выполнены более, чем на 60%. Все эти задания относятся к базовому уровню. Наибольшие затруднения у всех участников апробации вызвало задание 11, общий уровень выполнения которого составил 20%.

По итогам апробации были уточнены формулировки критериев проверки задания с развёрнутым ответом со стороны разработчиков контрольно-измерительных материалов для проведения РДР.

В таблице ниже представлены результаты выполнения заданий по школам в процентах.

Таблица 16

Учреждение	ГБОУ СОШ №206	ГБОУ СОШ «Тутти»	Итог
Количество участников/ номер задания	24	12	36
1	64,6	58,3	62,5
2	62,5	62,5	62,5
3	64,6	62,5	63,9
4	33,3	37,5	34,7
5	41,7	41,7	41,7
6	41,7	8,3	30,6
7	41,7	16,7	33,3
8	45,8	33,3	41,7
9	20,8	33,3	25,0
10	64,6	75,0	68,1
11	31,3	0,0	20,8
12	60,4	58,3	59,7

Статистические данные по школам, участвовавшим в апробации, приведены в таблице 22.

Таблица 17

Учреждение	Обучающихся в классе	Участников	Среднее значение	Медиана	Стандартное отклонение
ГБОУ СОШ №206	30	24	9,96	10,5	2,18
ГБОУ СОШ «Тутти»	13	12	8,83	9	2,69
Итог	43	36	9,58	10	2,38

При проведении апробации учащимся ГБОУ СОШ «Тутти» было предложено ответить на три вопроса анкеты: какие задания показались наиболее сложными, какие задания показались наиболее непонятными и какие остались впечатления от работы.

Среди заданий наибольшее затруднение вызвало задание 11, 12, 6 и задание 5 – более 15% участников указали эти задание как сложные.

Диаграмма 10



Также задания 5 и 6 были непонятными для обучающихся.

Диаграмма 11



Обучающимся в ходе апробации было предложено ответить на вопрос об общем впечатлении от работы, выбрав для оценки слова из списка. Большинство обучающихся, 75%, выбрали вариант «интересно».

Сведения об учащих, выполнявших диагностическую работу

Количество образовательных организаций и учащихся, принимавших участие в работе

Всего в проведении работы приняли участие учащиеся 27 образовательных организаций в количестве 589 человек, что составляет 65% обучающихся в этих образовательных организациях.

Процент участников работы в районах значительно ниже обычной посещаемости занятий.

В таблице 23 приведены данные по учащимся, выполнявшим работу.

Таблица 18

Район	Учреждений	Учеников в 10 параллели	Участников	Процент детей, не участвовавших в работе
Адмиралтейский	1	44	29	34
Василеостровский	2	108	42	61
Калининский	1	61	50	18
Колпинский	1	27	17	37
Красносельский	4	109	93	15
Курортный	4	100	51	49
Невский	4	131	77	41
Петроградский	1	21	16	24
Приморский	4	123	95	23
Пушкинский	1	43	19	56
Фрунзенский	2	93	64	31
Центральный	2	43	36	16
Санкт-Петербург	27	903	589	35
Контрольная группа	2	31	21	32

Основные результаты выполнения работы

Статистические показатели результатов участников диагностической работы по районам

Наиболее низкие результаты показали обучающиеся в ОО Василеостровского, Красносельского, Курортного и Центрального районов, набравшие по медиане и в среднем значении более чем на один балл ниже общегородского уровня.

Таблица 19

Район	Средний балл	Медиана	Стандартное отклонение
Адмиралтейский	16,83	17	2,16
Василеостровский	10,14	10	2,56
Калининский	11,06	11	2,07
Колпинский	12,82	12	2,98
Красносельский	10,22	10	3,11
Курортный	9,78	10	3,10
Невский	11,95	12	2,45
Петроградский	11,50	11	2,50
Приморский	10,68	11	2,49
Пушкинский	13,26	13	3,76

Район	Средний балл	Медиана	Стандартное отклонение
Фрунзенский	10,73	11	2,37
Центральный	9,58	10	2,38
Санкт-Петербург	11,11	11	3,08
Контрольная группа	10,24	11	2,36

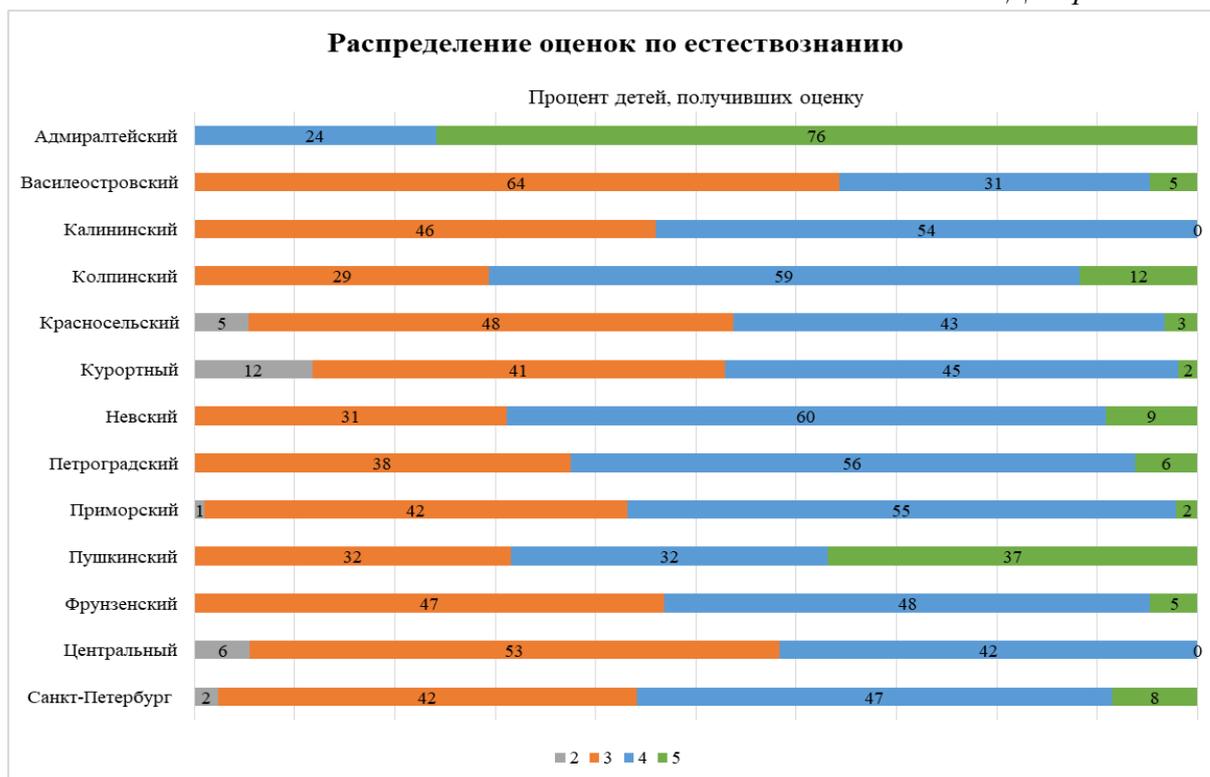
Представленные в таблице 24 результаты могут говорить о следующем:

В целом по городу и в половине районов медиана балла меньше среднего балла. Медиана – это значение балла, баллы выше и ниже которого набрало одинаковое количество обучающихся. Превышение среднего балла над медианой показывает, что баллы выше среднего получили менее половины учащихся.

Стандартное отклонение результатов обучающихся ОО Красносельского, Курортного, Пушкинского, Фрунзенского и Центрального районов выше городского стандартного отклонения, что говорит нам о неоднородности результатов.

На диаграмме ниже представлено распределение оценок по естествознанию для каждого района.

Диаграмма 12



Результаты выполнения отдельных заданий

Участники РДР показали более высокие результаты при выполнении первого варианта работы. Обучающиеся, выполнявшие второй вариант, справились значительно хуже, чем выполнявшие первый только с заданием 9 и 12. Уровень выполнения задания 9 во втором варианте более чем на 30% ниже.

Работа проводилась в два дня на двух разных комплектах заданий. Большая часть участников писали работу в первый день. В таблице 6 представлено распределение выполнения отдельных заданий по вариантам.

Таблица 20

Процент выполнения по заданиям	Участников	Номер задания												Итого
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
День 1	352	65,9	68,5	72,6	48,4	65,6	54,5	40,9	31,5	46,3	40,5	39,3	86,9	57,4
День 2	201	66,2	69,7	65,4	47,5	51,0	61,7	32,8	27,9	13,4	79,9	36,6	51,2	53,5

Выполнение заданий учащимися по районам

В таблицах ниже приведены результаты выполнения по районам отдельных заданий в процентах.

Таблица 21

Район	Участников	Номер задания			
		1	2	3	4
Адмиралтейский	29	87,9	91,4	91,4	87,9
Василеостровский	42	61,9	58,3	78,6	51,2
Калининский	50	61,0	64,0	61,0	42,0
Колпинский	17	73,5	61,8	70,6	50,0
Красносельский	93	60,8	61,3	68,3	48,9
Курортный	51	59,8	74,5	64,7	43,1
Невский	77	75,3	76,0	73,4	46,8
Петроградский	16	50,0	68,8	65,6	46,9
Приморский	95	66,8	68,4	68,4	43,2
Пушкинский	19	63,2	94,7	76,3	50,0
Фрунзенский	64	65,6	62,5	65,6	43,8
Центральный	36	62,5	62,5	63,9	34,7
Санкт-Петербург (без школ городского подчинения)	589	65,8	68,5	69,6	47,3

Таблица 22

Район	Участников	Номер задания			
		5	6	7	8
Адмиралтейский	29	94,8	86,2	69,0	82,8
Василеостровский	42	51,2	26,2	45,2	23,8
Калининский	50	71,0	52,0	30,0	28,0
Колпинский	17	70,6	82,4	47,1	35,3
Красносельский	93	52,2	52,7	35,5	22,6
Курортный	51	49,0	41,2	31,4	17,6
Невский	77	71,4	77,9	35,1	33,8
Петроградский	16	56,3	75,0	25,0	43,8
Приморский	95	50,0	55,8	38,9	26,3
Пушкинский	19	68,4	57,9	42,1	57,9
Фрунзенский	64	60,9	53,1	35,9	21,9
Центральный	36	41,7	30,6	33,3	41,7
Санкт-Петербург (без школ городского подчинения)	589	59,2	55,5	37,7	30,9

Таблица 23

Район	Участников	Номер задания			
		9	10	11	12
Адмиралтейский	29	75,9	72,4	81,0	84,5
Василеостровский	42	33,3	33,3	25,0	84,5
Калининский	50	54,0	43,0	33,0	96,0
Колпинский	17	58,8	41,2	55,9	91,2
Красносельский	93	32,3	37,6	29,0	81,2
Курортный	51	21,6	63,7	39,2	38,2
Невский	77	16,9	64,9	41,6	68,8
Петроградский	16	12,5	100,0	50,0	34,4
Приморский	95	27,4	56,3	35,8	71,1
Пушкинский	19	84,2	68,4	39,5	89,5
Фрунзенский	64	29,7	61,7	36,7	74,2
Центральный	36	25,0	68,1	20,8	59,7
Санкт-Петербург (без школ городского подчинения)	589	33,8	55,6	37,3	73,1

Результаты школ с низкими образовательными результатами

Сведения о низких и высоких результатах по районам и учреждениям

Граница высоких и низких результатов по Санкт-Петербургу определяется как балл 10% лучших и 10% худших обучающихся.

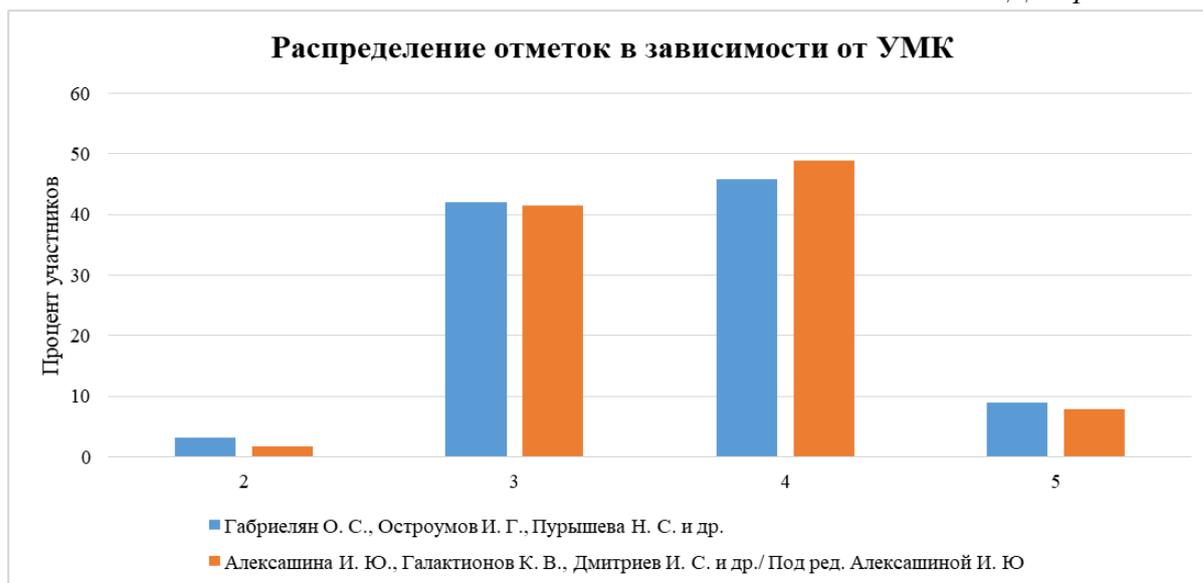
Границей низких результатов был определён порог в 7 баллов. Граница высоких результатов – 13 баллов.

Распределение отметок в зависимости от учебно-методического комплекса

Участники региональной диагностической работы по естествознанию были разделены на две группы, в зависимости от используемых УМК. Результаты групп приведены в таблице ниже. По среднему баллу и медиане значимых отличий нет. В тоже время, учащие, использующие УМК под редакцией Алексашкиной И.Ю. показывают более однородные результаты.

Таблица 24

УМК	Количество участников	Средний балл	Медиана	Стандартное отклонение
Габриелян О. С., Остроумов И. Г., Пурешева Н. С. и др.	288	11,10	11	3,24
Алексашина И. Ю., Галактионов К. В., Дмитриев И. С. и др./ Под ред. Алексашкиной И. Ю.	301	11,11	11	2,92



Мы можем видеть, что у обучающихся по учебнику Алексашиной наблюдается незначительное смещение в сторону более высоких отметок.

Приложения

Приложение 1. Распоряжение Комитета по образованию

Комитет по образованию
№ 212-р/21
от 03.02.2021

1432030/2021-3826(2)



ПРАВИТЕЛЬСТВО САНКТ-ПЕТЕРБУРГА
КОМИТЕТ ПО ОБРАЗОВАНИЮ
РАСПОРЯЖЕНИЕ

окуд 02512218

03.02.2021

№ 212-р

**Об организации проведения
региональных диагностических работ
в 2020/2021 учебном году
в государственных образовательных
организациях Санкт-Петербурга, реализующих
основные общеобразовательные программы**

Во исполнение распоряжения Комитета по образованию (далее – Комитет) от 30.04.2020 № 1042-р, в соответствии с Положением о Санкт-Петербургской региональной системе оценки качества образования, утвержденным распоряжением Комитета от 03.07.2019 № 1987-р (далее – СПб РСОКО), распоряжением Комитета от 22.06.2020 № 1263-р:

1. Утвердить расписание проведения региональных диагностических работ в 2020/2021 учебном году в государственных образовательных организациях Санкт-Петербурга, реализующих основные общеобразовательные программы (далее – ОО, расписание, РДР), согласно приложению.

2. Государственному бюджетному учреждению дополнительного профессионального образования «Санкт-Петербургский центр оценки качества образования и информационных технологий» (далее – СПбЦОКОиИТ) обеспечить:

организационно-технологическое сопровождение проведения РДР;

сбор и статистическую обработку результатов РДР;

предоставление итогового отчета по результатам диагностических работ в Отдел общего образования Комитета в течение 30 дней от даты проведения РДР;

проведение консультаций для специалистов ОО и районных координаторов по технологии проведения РДР;

размещение итогового отчета и методических рекомендаций на сайте monitoring.spbcokoit.ru.

Государственному бюджетному учреждению дополнительного профессионального образования Санкт-Петербургской академии постдипломного педагогического образования (далее – СПб АППО) обеспечить:

разработку контрольно-измерительных материалов (далее – КИМ) для каждой РДР в соответствии с техническим заданием;

методическую поддержку педагогов ОО из контрольных групп в течение 2020/2021 учебного года;

проверку результатов работ обучающихся ОО контрольных групп;

подготовку аналитического отчета и методических рекомендаций для учителей по результатам проведения РДР в течение 30 дней от даты проведения РДР и их размещение на сайте monitoring.spbcokoit.ru;

проведение практического семинара по их внедрению в образовательный процесс в течение 14 дней от даты публикации отчета и методических рекомендаций.

3. Администрациям районов Санкт-Петербурга организовать:
 проведение РДР в ОО, находящихся в ведении администрации района Санкт-Петербурга, в срок в соответствии с расписанием РДР;
 подготовку и направление наблюдателей в ОО из контрольных групп в день проведения РДР;
 проверку заданий РДР с развёрнутым ответом в форме взаимной проверки работ и выборочной перепроверки работ;
 предоставление результатов выполнения заданий РДР в СПБЦОКОиИТ с соблюдением режима информационной безопасности в срок в соответствии с расписанием РДР.
4. Руководителям ОО обеспечить проведение РДР в соответствии с действующими нормативными документами в сроки, установленные расписанием РДР.
5. Руководителям ОО, находящихся в ведении Комитета по образованию, обеспечить предоставление результатов выполнения заданий РДР в СПБЦОКОиИТ с соблюдением режима информационной безопасности в сроки, установленные расписанием РДР.
6. Считать утратившим силу распоряжение Комитета по образованию от 12.08.2020 № 1561-р «Об организации проведения региональных диагностических работ в 2020/2021 учебном году».
7. Контроль за выполнением распоряжения возложить на заместителя председателя Комитета по образованию Пучкова М.Ю.

Временно исполняющий обязанности
 председателя Комитета



Е.В. Владимирская

1432030/2021-3826(2)

Приложение
 к распоряжению Комитета по образованию
 от 08.04.2021 № 212-р

**Расписание проведения региональных диагностических работ
 в 2020/2021 учебном году в государственных образовательных организациях
 Санкт-Петербурга, реализующих основные общеобразовательные программы**

Даты проведения работы	Наименование работы	Срок предоставления результатов	Срок предоставления отчетов
17.02.2021- 26.02.2021	Функциональная грамотность, 6 класс	12.03.2021	12.05.2021
16.03.2021- 17.03.2021	Математика, 7 класс	26.03.2021	26.04.2021
21.04.2021 - 22.04.2021	История, 10 класс	30.04.2021	30.05.2021
28.04.2021 - 29.04.2021	Физика, 10 класс Биология, 10 класс	11.05.2021	11.06.2021

Перечень государственных образовательных организаций Санкт-Петербурга, реализующих основные общеобразовательные программы, в которых проводится региональная диагностическая работа по биологии в 10-х классах

№	Название учреждения
1.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 225 Адмиралтейского района Санкт-Петербурга
2.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №229 Адмиралтейского района Санкт-Петербурга
3.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 232 Адмиралтейского района Санкт-Петербурга
4.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №235 с углубленным изучением предметов художественно-эстетического цикла им. Д. Д. Шостаковича Адмиралтейского района Санкт-Петербурга
5.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 238 с углубленным изучением английского языка Адмиралтейского района Санкт-Петербурга
6.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №241 Адмиралтейского района Санкт-Петербурга
7.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 245 Адмиралтейского района Санкт-Петербурга
8.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 255 с углубленным изучением предметов художественно-эстетического цикла Адмиралтейского района Санкт-Петербурга
9.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №256 Адмиралтейского района Санкт-Петербурга
10.	Государственное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 259 Адмиралтейского района Санкт-Петербурга
11.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 260 Адмиралтейского района Санкт-Петербурга
12.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 287 Адмиралтейского района Санкт-Петербурга
13.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 288 Адмиралтейского района Санкт-Петербурга
14.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 317 Адмиралтейского района Санкт-Петербурга
15.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №564 Адмиралтейского района Санкт-Петербурга
16.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение гимназия № 278 имени Б.Б. Голицына Адмиралтейского района Санкт-Петербурга
17.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 4 с углубленным изучением французского языка имени Жака-Ива Кусто Василеостровского района Санкт-Петербурга
18.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №6 Василеостровского района Санкт-Петербурга

№	Название учреждения
19.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение гимназия № 11 Василеостровского района Санкт-Петербурга
20.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 12 с углубленным изучением английского языка
21.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №19 Василеостровского района Санкт-Петербурга
22.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №27 с углубленным изучением литературы, истории и иностранных языков Василеостровского района Санкт-Петербурга имени И.А. Бунина
23.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 60 Выборгского района Санкт-Петербурга
24.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение гимназия № 61 Выборгского района Санкт-Петербурга
25.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №65 с углублённым изучением французского языка Выборгского района Санкт-Петербурга
26.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 90 Выборгского района Санкт-Петербурга
27.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение гимназия № 92 Выборгского района Санкт-Петербурга
28.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 94 Выборгского района Санкт-Петербурга
29.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 97 Выборгского района Санкт-Петербурга
30.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение лицей № 101 Выборгского района Санкт-Петербурга
31.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №103 с углубленным изучением математики Выборгского района Санкт-Петербурга
32.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 104 имени Героя Советского Союза М.С.Харченко Выборгского района Санкт-Петербурга
33.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №110 Выборгского района Санкт-Петербурга
34.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение гимназия №114 Выборгского района Санкт-Петербурга
35.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №115 Выборгского района Санкт-Петербурга
36.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 117 Выборгского района Санкт-Петербурга
37.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 120 Выборгского района Санкт-Петербурга

№	Название учреждения
38.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №123 Выборгского района Санкт-Петербурга
39.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №135 с углубленным изучением английского языка Выборгского района Санкт-Петербурга
40.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 463 Выборгского района Санкт-Петербурга
41.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 468 Выборгского района Санкт-Петербурга
42.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 471 Выборгского района Санкт-Петербурга
43.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №472 имени дважды Героя Советского Союза А.Т.Карпова Выборгского района Санкт-Петербурга
44.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 474 Выборгского района Санкт-Петербурга
45.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 475 Выборгского района Санкт-Петербурга
46.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 483 с углубленным изучением информатики Выборгского района Санкт-Петербурга
47.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение лицей № 486 Выборгского района Санкт-Петербурга
48.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение лицей №488 Выборгского района Санкт-Петербурга
49.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 494 Выборгского района Санкт-Петербурга
50.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №518 Выборгского района Санкт-Петербурга
51.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 559 Выборгского района Санкт-Петербурга
52.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №560 Выборгского района Санкт-Петербурга
53.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 605 с углубленным изучением немецкого языка Выборгского района Санкт-Петербурга
54.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение гимназия № 622 Выборгского района Санкт-Петербурга
55.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение лицей №623 имени И.П.Павлова Выборгского района Санкт-Петербурга
56.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение Гимназия № 63 Калининского района Санкт-Петербурга

№	Название учреждения
76.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 535 Калининского района Санкт-Петербурга
77.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение Центр образования № 633 Калининского района Санкт-Петербурга
78.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №221 Кировского района Санкт-Петербурга
79.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 240 Кировского района Санкт-Петербурга
80.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение Лицей №244 Кировского района Санкт-Петербурга
81.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение Гимназия № 248 Кировского района Санкт-Петербурга
82.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 250 Кировского района Санкт-Петербурга
83.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №251 Кировского района Санкт-Петербурга
84.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение Гимназия №261 Кировского района Санкт-Петербурга
85.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 274 с углубленным изучением иностранных языков Кировского района Санкт-Петербурга
86.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 282 с углубленным изучением французского языка Кировского района Санкт-Петербурга
87.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 283 Кировского района Санкт-Петербурга
88.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 379 Кировского района Санкт-Петербурга
89.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 381 Кировского района Санкт-Петербурга
90.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №386 Кировского района Санкт-Петербурга
91.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение Лицей № 387 имени Н.В.Белоусова Кировского района Санкт-Петербурга
92.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 481 с углубленным изучением немецкого языка Кировского района Санкт-Петербурга
93.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 493 Кировского района Санкт-Петербурга
94.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 501 с углубленным изучением предмета информатики и информационно-коммуникационных технологий Кировского

№	Название учреждения
111.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 233 с углубленным изучением иностранных языков Красногвардейского района Санкт-Петербурга
112.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение лицей № 265 Красногвардейского района Санкт-Петербурга
113.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение гимназия №405 Красногвардейского района Санкт-Петербурга
114.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №491 с углубленным изучением математики Красногвардейского района Санкт-Петербурга
115.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №515 с углублённым изучением немецкого языка имени Иоганна Вольфганга Гёте (Гётешуле) Красногвардейского района Санкт-Петербурга
116.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 521 с углубленным изучением математики и информатики Красногвардейского района Санкт-Петербурга
117.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №531 Красногвардейского района Санкт-Петербурга
118.	Санкт-Петербургское государственное автономное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №577 с углубленным изучением английского языка Красногвардейского района Санкт-Петербурга
119.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение Центр образования № 167 Красносельского района Санкт-Петербурга
120.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 200 с углубленным изучением финского языка Красносельского района Санкт-Петербурга
121.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 217 Красносельского района Санкт - Петербурга имени Н.А.Алексеева
122.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №247 Красносельского района Санкт-Петербурга
123.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №252 Красносельского района Санкт-Петербурга
124.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №262 Красносельского района Санкт-Петербурга
125.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 270 Красносельского района Санкт-Петербурга
126.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение гимназия № 271 Красносельского района Санкт-Петербурга имени П.И. Федулова

№	Название учреждения
186.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №574 Невского района Санкт-Петербурга
187.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 593 с углубленным изучением английского языка Невского района Санкт-Петербурга
188.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №641 с углубленным изучением английского языка Невского района Санкт-Петербурга
189.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №667 Невского района Санкт-Петербурга
190.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение школа №690 Невского района Санкт-Петербурга
191.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №334 Невского района Санкт-Петербурга
192.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 50 Петроградского района Санкт-Петербурга
193.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 55 Петроградского района Санкт-Петербурга
194.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение Гимназия № 67 Петроградского района Санкт-Петербурга
195.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение гимназия №70 Петроградского района Санкт-Петербурга
196.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 75 с углубленным изучением немецкого языка Петроградского района Санкт-Петербурга
197.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 77 с углубленным изучением химии Петроградского района Санкт-Петербурга
198.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение лицей №82 Петроградского района Санкт-Петербурга
199.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 84 Петроградского района Санкт-Петербурга
200.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №87 Петроградского района Санкт-Петербурга
201.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение лицей № 419 Петродворцового района Санкт-Петербурга
202.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение гимназия № 426 Петродворцового района Санкт-Петербурга
203.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 542 Петродворцового района Санкт-Петербурга
204.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение Петергофская гимназия императора Александра II

№	Название учреждения
205.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 416 «Школа развития личности имени Веры Васильевны Павловой» Петродворцового района Санкт-Петербурга
206.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение Лицей №40 Приморского района Санкт-Петербурга
207.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 43 с углубленным изучением иностранных языков «Лингвистическая школа» Приморского района Санкт-Петербурга
208.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 46 с углубленным изучением английского языка Приморского района Санкт-Петербурга
209.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 48 Приморского района Санкт-Петербурга
210.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 53 Приморского района Санкт-Петербурга
211.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 58 Приморского района Санкт-Петербурга
212.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение гимназия №66 Приморского района Санкт-Петербурга
213.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №109 Приморского района Санкт-Петербурга
214.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №246 Приморского района Санкт-Петербурга
215.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 253 Приморского района Санкт-Петербурга
216.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 438 Приморского района Санкт-Петербурга
217.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение гимназия № 540 Приморского района Санкт-Петербурга
218.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение Лицей № 554 Приморского района Санкт-Петербурга
219.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 555 с углубленным изучением английского языка "Белогорье" Приморского района Санкт-Петербурга
220.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 578 Приморского района Санкт-Петербурга
221.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №580 Приморского района Санкт-Петербурга
222.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 581 Приморского района Санкт-Петербурга
223.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 582 с углубленным изучением английского и финского языков Приморского района Санкт-Петербурга

№	Название учреждения
244.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение школа № 645 Пушкинского района Санкт-Петербурга
245.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №695 «Радуга» Пушкинского района Санкт-Петербурга
246.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение кадетская школа Пушкинского района Санкт-Петербурга
247.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 449 Пушкинского района Санкт-Петербурга
248.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №201 Фрунзенского района Санкт-Петербурга
249.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 202 Фрунзенского района Санкт-Петербурга
250.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №212 Фрунзенского района Санкт-Петербурга
251.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 213 с углубленным изучением английского языка Фрунзенского района Санкт-Петербурга
252.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение лицей №226 Фрунзенского района Санкт-Петербурга
253.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №236 Фрунзенского района Санкт-Петербурга
254.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №292 с углубленным изучением математики Фрунзенского района Санкт-Петербурга
255.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 296 Фрунзенского района Санкт-Петербурга
256.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №298 Фрунзенского района Санкт-Петербурга
257.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение лицей №299 Фрунзенского района Санкт-Петербурга
258.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №302 Фрунзенского района Санкт-Петербурга
259.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №310 Фрунзенского района Санкт-Петербурга «Слово»
260.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №311 с углубленным изучением физики Фрунзенского района Санкт-Петербурга
261.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №313 Фрунзенского района Санкт-Петербурга

№	Название учреждения
262.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 318 с углублённым изучением итальянского языка Фрунзенского района Санкт-Петербурга
263.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №322 Фрунзенского района Санкт-Петербурга
264.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение гимназия №363 Фрунзенского района Санкт-Петербурга
265.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 365 Фрунзенского района Санкт-Петербурга
266.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №368 с углубленным изучением английского языка Фрунзенского района Санкт-Петербурга
267.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №443 Фрунзенского района Санкт-Петербурга
268.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №444 Фрунзенского района Санкт-Петербурга
269.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №448 Фрунзенского района Санкт-Петербурга
270.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 492 Фрунзенского района Санкт-Петербурга
271.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 553 с углубленным изучением английского языка Фрунзенского района Санкт-Петербурга
272.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение Гимназия №587 Фрунзенского района Санкт-Петербурга
273.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №603 Фрунзенского района Санкт-Петербурга
274.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 8 с углублённым изучением предметов музыкального цикла «Музыка» Фрунзенского района Санкт-Петербурга
275.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №122 Центрального района Санкт-Петербурга
276.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №153 Центрального района Санкт-Петербурга
277.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение гимназия №155 Центрального района Санкт-Петербурга
278.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение гимназия №157 Санкт-Петербурга имени принцессы Е.М.Ольденбургской
279.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №163 Центрального района Санкт-Петербурга
280.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение гимназия №166 Центрального района Санкт-Петербурга

№	Название учреждения
281.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №167 Центрального района Санкт-Петербурга
282.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение гимназия № 168 Центрального района Санкт-Петербурга
283.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №169 с углубленным изучением английского языка Центрального района Санкт-Петербурга
284.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение гимназия №171 Центрального района Санкт-Петербурга
285.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №204 с углубленным изучением иностранных языков (английского и финского) Центрального района Санкт-Петербурга
286.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №207 с углубленным изучением английского языка Центрального района Санкт-Петербурга
287.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение гимназия №209 Центрального района Санкт-Петербурга "Павловская гимназия"
288.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение Лицей № 211 имени Пьера де Кубертена Центрального района Санкт-Петербурга
289.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №222 с углубленным изучением немецкого языка «ПЕТРИШУЛЕ» Центрального района Санкт-Петербурга
290.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №294 Центрального района Санкт-Петербурга
291.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №304 Центрального района Санкт-Петербурга
292.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №308 с углубленным изучением математики Центрального района Санкт-Петербурга
293.	Государственное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №321 Центрального района Санкт-Петербурга
294.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №636 с углубленным изучением иностранных языков Центрального района Санкт-Петербурга
295.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №183 с углубленным изучением английского языка Центрального района Санкт-Петербурга
296.	Государственное бюджетное образовательное учреждение Центр образования № 80 Центрального района Санкт-Петербурга
297.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение "Санкт-Петербургский губернаторский физико-математический лицей №30" "

№	Название учреждения
298.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение центр образования № 1 Санкт-Петербурга

Перечень государственных образовательных организаций Санкт-Петербурга, реализующих основные общеобразовательные программы, в которых проводится региональная диагностическая работа по физике в 10-х классах

№	Название учреждения
1.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 234 Адмиралтейского района Санкт-Петербурга
2.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №243 Адмиралтейского района Санкт-Петербурга
3.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 263 с углубленным изучением английского языка Адмиралтейского района Санкт-Петербурга
4.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 266 с углубленным изучением французского языка Адмиралтейского района Санкт-Петербурга
5.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение Гимназия № 272 Адмиралтейского района Санкт-Петербурга
6.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 280 им. М.Ю.Лермонтова Адмиралтейского района Санкт-Петербурга
7.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение Лицей № 281 Адмиралтейского района Санкт-Петербурга
8.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №306 с углубленным изучением английского языка Адмиралтейского района Санкт-Петербурга
9.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 307 Адмиралтейского района Санкт-Петербурга
10.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №2 Василеостровского района Санкт-Петербурга
11.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 5 Василеостровского района Санкт-Петербурга
12.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №10 с углубленным изучением химии Василеостровского района Санкт-Петербурга
13.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 15 Василеостровского района Санкт-Петербурга

№	Название учреждения
14.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №16 Василеостровского района Санкт-Петербурга
15.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №17 Василеостровского района
16.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 18 с углубленным изучением математики Василеостровского района СПб
17.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 21 Василеостровского района Санкт-Петербурга им. Э.П.Шаффе
18.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение гимназия № 24 им. И.А. Крылова Санкт-Петербурга
19.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №29 с углубленным изучением французского языка и права Василеостровского района Санкт-Петербурга
20.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа 31 с углубленным изучением английского языка Василеостровского района Санкт-Петербурга
21.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение гимназия № 32 «Гимназия петербургской культуры» Василеостровского района Санкт-Петербурга
22.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 35 с углублённым изучением английского языка Василеостровского района Санкт-Петербурга
23.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение гимназия №586 Василеостровского района
24.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение гимназия № 642 «Земля и Вселенная» Василеостровского района Санкт-Петербурга
25.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №62 Выборгского района Санкт-Петербурга
26.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение гимназия №73 "Ломоносовская гимназия" Выборгского района Санкт-Петербурга
27.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №76 Выборгского района Санкт-Петербурга
28.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 83 с углубленным изучением японского и английского языков Выборгского района Санкт-Петербурга
29.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №102 Выборгского района Санкт-Петербурга

№	Название учреждения
30.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение гимназия № 105 Выборгского района Санкт-Петербурга
31.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение гимназия №107 Выборгского района Санкт-Петербурга
32.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №112 Выборгского района Санкт-Петербурга
33.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №118 Выборгского района Санкт-Петербурга
34.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №124 с углубленным изучением английского языка Выборгского района Санкт-Петербурга
35.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 453 Выборгского района Санкт-Петербурга имени Сергея Жукова
36.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №457 с углубленным изучением английского языка Выборгского района Санкт-Петербурга
37.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №469 Выборгского района Санкт-Петербурга
38.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение школа № 482 Выборгского района Санкт-Петербурга
39.	Государственное бюджетное образовательное учреждение средняя образовательная школа №517 с углубленным изучением предметов экономического профиля Выборгского района Санкт-Петербурга
40.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №534 с углубленным изучением английского языка имени Героя России Тимура Сиразетдинова Выборгского района Санкт-Петербурга
41.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 558 с углубленным изучением математики Выборгского района Санкт-Петербурга
42.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение гимназия № 652 Выборгского района Санкт-Петербурга
43.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №72 с углублённым изучением немецкого языка Калининского района Санкт-Петербурга
44.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 78 Калининского района Санкт-Петербурга
45.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №79 Калининского района Санкт-Петербурга
46.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №89 Калининского района Санкт-Петербурга
47.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение лицей №95 Калининского района Санкт-Петербурга

№	Название учреждения
48.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №96 Калининского района Санкт-Петербурга
49.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 98 с углубленным изучением английского языка Калининского района Санкт-Петербурга
50.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №121 Калининского района Санкт-Петербурга
51.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение Лицей № 126 Калининского района Санкт-Петербурга
52.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 128 Калининского района Санкт-Петербурга
53.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №137 Калининского района Санкт - Петербурга
54.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 138 Калининского района Санкт-Петербурга
55.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №145 Калининского района Санкт-Петербурга
56.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение гимназия № 148 имени Сервантеса Калининского района Санкт-Петербурга
57.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 149 Калининского района Санкт-Петербурга
58.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 175 Калининского района Санкт-Петербурга
59.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №176 Калининского района Санкт-Петербурга
60.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение лицей №179 Калининского района Санкт-Петербурга
61.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение гимназия №192 Калининского района Санкт-Петербурга «Брюсовская гимназия»
62.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №473 Калининского района Санкт-Петербурга
63.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 514 Калининского района Санкт-Петербурга
64.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 619 Калининского района Санкт-Петербурга
65.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №653 с углубленным изучением иностранных языков (хинди и английского) Калининского района Санкт-Петербурга
66.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 692 Калининского района
67.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 223 с углубленным изучением немецкого языка Кировского района Санкт-Петербурга

№	Название учреждения
68.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 249 имени М.В. Маневича Кировского района Санкт-Петербурга
69.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 254 с углубленным изучением английского языка Кировского района Санкт-Петербурга
70.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 264 Кировского района Санкт-Петербурга
71.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 269 Кировского района Санкт-Петербурга «Школа здоровья»
72.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 277 Кировского района Санкт-Петербурга
73.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение Гимназия №284 Кировского района Санкт-Петербурга
74.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №377 Кировского района Санкт-Петербурга
75.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение лицей № 378 Кировского района Санкт-Петербурга
76.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение лицей № 384 Кировского района Санкт-Петербурга
77.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 388 Кировского района Санкт-Петербурга
78.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение лицей № 389 «Центр экологического образования» Кировского района Санкт-Петербурга
79.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 392 с углубленным изучением французского языка Кировского района Санкт-Петербурга
80.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение лицей № 393 Кировского района Санкт-Петербурга
81.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение гимназия № 397 Кировского района Санкт-Петербурга имени Г.В. Старовойтовой
82.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 504 с углубленным изучением английского языка Кировского района Санкт-Петербурга
83.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 506 с углубленным изучением немецкого языка Кировского района Санкт-Петербурга
84.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №538 с углубленным изучением информационных технологий Кировского района Санкт-Петербурга
85.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 551 Кировского района Санкт-Петербурга

№	Название учреждения
86.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 585 Кировского района Санкт-Петербурга
87.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 608 Кировского района Санкт-Петербурга
88.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 654 с углубленным изучением предметов художественно-эстетического цикла «Хореография» Кировского района Санкт-Петербурга
89.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение школа-интернат № 2 Кировского района Санкт-Петербурга
90.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение центр образования №162 Кировского района Санкт-Петербурга
91.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 258 с углубленным изучением физики и химии Колпинского района Санкт-Петербурга
92.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение лицей № 273 имени Л.Ю.Гладышевой Колпинского района Санкт-Петербурга
93.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №401 Колпинского района Санкт-Петербурга
94.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение гимназия № 402 Колпинского района Санкт-Петербурга
95.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение гимназия №446 Колпинского района Санкт-Петербурга
96.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №451 Колпинского района Санкт-Петербурга
97.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 454 Колпинского района Санкт - Петербурга
98.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 455 с углубленным изучением английского языка Колпинского района Санкт-Петербурга
99.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 456 Колпинского района Санкт-Петербурга
100.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 476 Колпинского района Санкт-Петербурга
101.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 520 Колпинского района Санкт-Петербурга
102.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 523 Колпинского района Санкт-Петербурга
103.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №588 Колпинского района Санкт-Петербурга
104.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 621 Колпинского района Санкт-Петербурга
105.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение центр образования № 170 Колпинского района Санкт-Петербурга

№	Название учреждения
106.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №134 Красногвардейского района Санкт-Петербурга имени Сергея Дудко
107.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №140 Красногвардейского района Санкт-Петербурга
108.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №143 с углубленным изучением английского языка Красногвардейского района Санкт-Петербурга
109.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №147 Красногвардейского района Санкт-Петербурга
110.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №151 Красногвардейского района Санкт-Петербурга
111.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №152 Красногвардейского района Санкт-Петербурга
112.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №164 Красногвардейского района Санкт-Петербурга
113.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение гимназия № 177 Красногвардейского района Санкт-Петербурга
114.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №182 Красногвардейского района Санкт-Петербурга
115.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №187 Красногвардейского района Санкт-Петербурга
116.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 188 с углубленным изучением мировой художественной культуры Красногвардейского района Санкт-Петербурга
117.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 191 с углубленным изучением немецкого языка Красногвардейского района Санкт-Петербурга
118.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №195 Красногвардейского района Санкт-Петербурга
119.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №349 с углубленным изучением английского языка Красногвардейского района Санкт-Петербурга
120.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 490 с углубленным изучением иностранных языков Красногвардейского района Санкт-Петербурга

№	Название учреждения
121.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 532 Красногвардейского района Санкт-Петербурга
122.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение лицей №533 "Образовательный комплекс «Малая Охта» Красногвардейского района Санкт-Петербурга
123.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 562 Красногвардейского района Санкт-Петербурга
124.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение гимназия №628 Красногвардейского района Санкт-Петербурга «Александринская гимназия»
125.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение гимназия-интернат №664 Красногвардейского района Санкт-Петербурга
126.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение Школа №54 Красносельского района Санкт-Петербурга
127.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 208 Красносельского района Санкт-Петербурга
128.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 237 Красносельского района Санкт-Петербурга
129.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 242 с углубленным изучением физики и математики Красносельского района Санкт-Петербурга
130.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 275 Красносельского района Санкт-Петербурга
131.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение школа-интернат № 289 с углубленным изучением предмета «Физическая культура» Красносельского района Санкт-Петербурга"
132.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 352 с углубленным изучением немецкого языка Красносельского района Санкт-Петербурга
133.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №394 Красносельского района Санкт-Петербурга
134.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №398 Красносельского района Санкт-Петербурга
135.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение гимназия №399 Красносельского района Санкт-Петербурга
136.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение гимназия № 505 Красносельского района Санкт-Петербурга
137.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №546 с углубленным изучением предметов художественно-эстетического цикла Красносельского района Санкт-Петербурга
138.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 547 Красносельского района Санкт-Петербурга

№	Название учреждения
139.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 548 с углубленным изучением английского языка Красносельского района Санкт-Петербурга
140.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №568 Красносельского района Санкт-Петербурга
141.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 418 Кронштадтского района Санкт-Петербурга
142.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 423 Кронштадтского района Санкт-Петербурга
143.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №425 имени академика П.Л.Капицы Кронштадтского района Санкт-Петербурга
144.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 324 Курортного района Санкт-Петербурга
145.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение гимназия № 433 Курортного района Санкт-Петербурга
146.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №442 Курортного района Санкт-Петербурга
147.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение лицей № 445 Курортного района Санкт-Петербурга
148.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 450 Курортного района Санкт-Петербурга
149.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №355 Московского района Санкт-Петербурга
150.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 356 с углубленным изучением немецкого языка Московского района Санкт-Петербурга
151.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 358 Московского района Санкт-Петербурга
152.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение лицей № 366 Московского района Санкт-Петербурга "Физико-математический лицей"
153.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 371 с углубленным изучением русского, английского и французского языков Московского района Санкт-Петербурга
154.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №485 с углубленным изучением французского языка Московского района Санкт-Петербурга
155.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №489 Московского района Санкт-Петербурга
156.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 495 Московского района Санкт-Петербурга
157.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 496 Московского района Санкт-Петербурга

№	Название учреждения
158.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №507 Московского района Санкт-Петербурга
159.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 508 с углубленным изучением предметов образовательных областей «Искусство» и «Технология» Московского района Санкт-Петербурга
160.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №510 с углубленным изучением английского языка Московского района Санкт-Петербурга
161.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 536 имени Т.И.Гончаровой Московского района Санкт-Петербурга
162.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 537 Московского района Санкт-Петербурга
163.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 544 с углубленным изучением английского языка Московского района Санкт-Петербурга
164.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 594 Московского района Санкт-Петербурга
165.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение «Морская школа» Московского района Санкт-Петербурга
166.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 13 с углубленным изучением английского языка Невского района Санкт-Петербурга
167.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №20 Невского района Санкт-Петербурга
168.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 23 с углубленным изучением финского языка Невского района Санкт-Петербурга
169.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №26 с углубленным изучением французского языка Невского района Санкт-Петербурга
170.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №323 Невского района Санкт-Петербурга
171.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №331 Невского района Санкт-Петербурга
172.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 332 Невского района Санкт-Петербурга
173.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 333 Невского района Санкт-Петербурга
174.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №336 Невского района Санкт-Петербурга
175.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №338 Невского района Санкт-Петербурга

№	Название учреждения
176.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №339 Невского района Санкт-Петербурга
177.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №340 Невского района Санкт-Петербурга
178.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №345 Невского района Санкт-Петербурга
179.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №347 с углубленным изучением английского языка Невского района Санкт-Петербурга
180.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 497 Невского района Санкт-Петербурга
181.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение гимназия №513 Невского района Санкт-Петербурга
182.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 516 Невского района Санкт-Петербурга
183.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №527 Невского района Санкт-Петербурга
184.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение гимназия № 528 Невского района Санкт-Петербурга
185.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №569 Невского района Санкт-Петербурга
186.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №571 с углубленным изучением английского языка Невского района Санкт-Петербурга
187.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение лицей №572 Невского района Санкт-Петербурга
188.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №591 Невского района Санкт-Петербурга
189.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №625 с углубленным изучением математики Невского района Санкт-Петербурга имени Героя Российской Федерации В.Е.Дудкина
190.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №639 с углубленным изучением иностранных языков Невского района Санкт-Петербурга
191.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 691 с углубленным изучением иностранных языков Невского района Санкт-Петербурга "Невская школа"
192.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение гимназия № 498 Невского района Санкт-Петербурга
193.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 47 имени Д.С. Лихачева Петроградского района Санкт-Петербурга

№	Название учреждения
194.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 51 Петроградского района Санкт-Петербурга
195.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 80 с углубленным изучением английского языка Петроградского района Санкт-Петербурга
196.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение гимназия №85 Петроградского района Санкт-Петербурга
197.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №86 Петроградского района Санкт-Петербурга
198.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 91 Петроградского района Санкт-Петербурга
199.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение Гимназия № 610 Петроградского района Санкт-Петербурга "САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКАЯ КЛАССИЧЕСКАЯ ГИМНАЗИЯ"
200.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №319 Петродворцового района Санкт-Петербурга
201.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 411 "Гармония" с углубленным изучением английского языка Петродворцового района Санкт-Петербурга"
202.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №412 Петродворцового района Санкт-Петербурга
203.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №413 Петродворцового района Санкт-Петербурга
204.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 417 Петродворцового района Санкт-Петербурга
205.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №421 Петродворцового района Санкт-Петербурга
206.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 429 Петродворцового района Санкт-Петербурга имени Героя Российской Федерации М.Ю.Малофеева
207.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 430 Петродворцового района Санкт-Петербурга
208.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 436 Петродворцового района Санкт-Петербурга
209.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа 529 Петродворцового района Санкт-Петербурга
210.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 567 Петродворцового района Санкт-Петербурга
211.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 602 Петродворцового района Санкт-Петербурга
212.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 38 Приморского района Санкт-Петербурга
213.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение гимназия №41 имени Эриха Кестнера Приморского района Санкт - Петербурга

№	Название учреждения
233.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение гимназия № 42 Приморского района Санкт-Петербурга
234.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 57 Приморского района Санкт-Петербурга
235.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение гимназия №116 Приморского района Санкт-Петербурга
236.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение школа № 93 Пушкинского района Санкт-Петербурга
237.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №257 Пушкинского района Санкт-Петербурга
238.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №297 Пушкинского района Санкт-Петербурга
239.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №403 Пушкинского района Санкт-Петербурга
240.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение гимназия № 406 Пушкинского района Санкт-Петербурга
241.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 409 Пушкинского района Санкт-Петербурга
242.	Государственное Бюджетное Общеобразовательное Учреждение средняя общеобразовательная школа № 459 Пушкинского района Санкт-Петербурга
243.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №500 с углубленным изучением предметов эстетического цикла Пушкинского района Санкт-Петербурга
244.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 511 Пушкинского района Санкт-Петербурга
245.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение школа № 604 Пушкинского района Санкт-Петербурга
246.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 606 с углубленным изучением английского языка Пушкинского района Санкт-Петербурга
247.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №312 с углубленным изучением французского языка Фрунзенского района Санкт-Петербурга
248.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение гимназия №205 Фрунзенского района Санкт-Петербурга
249.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №215 Фрунзенского района Санкт-Петербурга
250.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №218 Фрунзенского района Санкт-Петербурга
251.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №230 с углубленным изучением химии и биологии Фрунзенского района Санкт-Петербурга

№	Название учреждения
252.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение Гимназия №295 Фрунзенского района Санкт-Петербурга
253.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №301 Фрунзенского района Санкт-Петербурга
254.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №303 с углубленным изучением немецкого языка и предметов художественно-эстетического цикла имени Фридриха Шиллера Фрунзенского района Санкт-Петербурга
255.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №305 Фрунзенского района Санкт-Петербурга
256.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 314 Фрунзенского района Санкт-Петербурга
257.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №316 с углубленным изучением английского языка Фрунзенского района Санкт-Петербурга
258.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №325 Фрунзенского района Санкт-Петербурга
259.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 359 Фрунзенского района Санкт-Петербурга
260.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 364 Фрунзенского района Санкт-Петербурга
261.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение гимназия № 441 Фрунзенского района Санкт-Петербурга
262.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №174 Центрального района Санкт-Петербурга
263.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №178 Центрального района Санкт-Петербурга
264.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №181 Центрального района Санкт-Петербурга
265.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 185 с углубленным изучением английского языка Центрального района Санкт-Петербурга
266.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №189 "Шанс" Центрального района Санкт-Петербурга
267.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение гимназия № 190 Центрального района Санкт-Петербурга
268.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №193 Центрального района Санкт-Петербурга
269.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №197 с углубленным изучением предметов естественнонаучного цикла (физика, химия, биология) Центрального района Санкт-Петербурга

№	Название учреждения
270.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №206 Центрального района Санкт-Петербурга
271.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №210 Центрального района Санкт-Петербурга
272.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №309 Центрального района Санкт-Петербурга
273.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №612 Центрального района Санкт-Петербурга
274.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №550 «Школа информационных технологий» Центрального района Санкт-Петербурга
275.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение Российская гимназия при Государственном Русском музее Центрального района Санкт-Петербурга
276.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение Вторая Санкт-Петербургская Гимназия
277.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение «Президентский физико-математический лицей №239»
278.	Государственное бюджетное нетиповое образовательное учреждение «Санкт-Петербургский городской Дворец творчества юных»

Перечень государственных образовательных организаций Санкт-Петербурга, реализующих основные общеобразовательные программы, в которых проводится региональная диагностическая работа по естествознанию в 10-х классах

№	Название учреждения
1.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение гимназия №278 имени Б.Б. Голицына Адмиралтейского района Санкт-Петербурга
2.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение гимназия № 11 Василеостровского района Санкт-Петербурга
3.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение гимназия № 32 «Гимназия петербургской культуры» Василеостровского района Санкт-Петербурга
4.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 619 Калининского района Санкт-Петербурга
5.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение гимназия № 402 Колпинского района Санкт-Петербурга
6.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение лицей № 369 Красносельского района Санкт-Петербурга
7.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 547 Красносельского района Санкт-Петербурга

№	Название учреждения
8.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №290 Красносельского района Санкт-Петербурга
9.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение школа № 509 Красносельского района Санкт-Петербурга
10.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 435 Курортного района Санкт-Петербурга
11.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 450 Курортного района Санкт-Петербурга
12.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 556 с углублённым изучением английского языка Курортного района Санкт-Петербурга
13.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №541 Курортного района Санкт-Петербурга
14.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение гимназия № 498 Невского района Санкт-Петербурга
15.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 512 Невского района Санкт-Петербурга
16.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №569 Невского района Санкт-Петербурга
17.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №571 с углубленным изучением английского языка Невского района Санкт-Петербурга
18.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение гимназия №85 Петроградского района Санкт-Петербурга
19.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение гимназия № 42 Приморского района Санкт-Петербурга
20.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение гимназия №116 Приморского района Санкт-Петербурга
21.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение гимназия №631 Приморского района Санкт-Петербурга
22.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение лицей № 64 Приморского района Санкт-Петербурга
23.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №500 с углубленным изучением предметов эстетического цикла Пушкинского района Санкт-Петербурга
24.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение Гимназия №227 Фрунзенского района Санкт-Петербурга
25.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №303 с углубленным изучением немецкого языка и предметов художественно-эстетического цикла имени Фридриха Шиллера Фрунзенского района Санкт-Петербурга

Перечень государственных образовательных организаций Санкт-Петербурга, реализующих основные общеобразовательные программы, в которых проводится апробация контрольных измерительных материалов

№	Название учреждения
1.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение гимназия № 74 Выборгского района Санкт-Петербурга
2.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа с углубленным изучением предметов музыкального цикла «Тутти» Центрального района Санкт-Петербурга
3.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение школа №153 Фрунзенского района Санкт-Петербурга
4.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение лицей № 214 Центрального района Санкт-Петербурга
5.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение «Академическая гимназия № 56 Санкт-Петербурга»
6.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №45 с углубленным изучением математики Приморского района Санкт-Петербурга
7.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №206 Центрального района Санкт-Петербурга

Перечень государственных образовательных организаций Санкт-Петербурга, реализующих основные общеобразовательные программы, которые являются контрольной группой

№	Район	Краткое наименование образовательной организации
1.	Адмиралтейский	ГБОУ СОШ №245
2.	Адмиралтейский	ГБОУ СОШ №287
3.	Василеостровский	ГБОУ СОШ №2
4.	Василеостровский	ГБОУ СОШ №6
5.	Василеостровский	ГБОУ СОШ №15
6.	Василеостровский	ГБОУ СОШ №16
7.	Василеостровский	ГБОУ СОШ №17
8.	Василеостровский	ГБОУ СОШ №19
9.	Выборгский	ГБОУ СОШ №60
10.	Выборгский	ГБОУ СОШ №102
11.	Выборгский	ГБОУ СОШ №118
12.	Выборгский	ГБОУ СОШ №483
13.	Выборгский	ГБОУ СОШ №560
14.	Калининский	ГБОУ СОШ №96
15.	Калининский	ГБОУ СОШ №100
16.	Калининский	ГБОУ СОШ №121
17.	Калининский	ГБОУ СОШ №158

№	Район	Краткое наименование образовательной организации
18.	Калининский	ГБОУ СОШ №175
19.	Калининский	ГБОУ СОШ №176
20.	Калининский	ГБОУ СОШ №473
21.	Калининский	ГБОУ СОШ №535
22.	Кировский	ГБОУ школа-интернат №2
23.	Кировский	ГБОУ СОШ №221
24.	Кировский	ГБОУ СОШ №251
25.	Кировский	ГБОУ СОШ №277
26.	Кировский	ГБОУ СОШ №377
27.	Кировский	ГБОУ СОШ №388
28.	Кировский	ГБОУ СОШ №503
29.	Колпинский	ГБОУ СОШ №451
30.	Колпинский	ГБОУ СОШ №454
31.	Красногвардейский	ГБОУ СОШ №125
32.	Красногвардейский	ГБОУ СОШ №152
33.	Красногвардейский	ГБОУ СОШ №195
34.	Красносельский	ГБОУ школа-интернат №289
35.	Красносельский	ГБОУ СОШ №352
36.	Красносельский	ГБОУ СОШ №414
37.	Курортный	ГБОУ СОШ №442
38.	Курортный	ГБОУ СОШ №541
39.	Курортный	ГБОУ СОШ №545
40.	Московский	ГБОУ «Морская школа»
41.	Московский	ГБОУ СОШ №372
42.	Невский	ГБОУ СОШ №20
43.	Невский	ГБОУ СОШ №326
44.	Невский	ГБОУ СОШ №332
45.	Невский	ГБОУ СОШ №336
46.	Невский	ГБОУ СОШ №338
47.	Невский	ГБОУ СОШ №512
48.	Петроградский	ГБОУ СОШ №50
49.	Петродворцовый	ГБОУ СОШ №429
50.	Петродворцовый	ГБОУ СОШ №542
51.	Приморский	ГБОУ СОШ №38
52.	Приморский	ГБОУ СОШ №57
53.	Приморский	ГБОУ СОШ №58
54.	Приморский	ГБОУ СОШ №320
55.	Приморский	ГБОУ СОШ №440
56.	Приморский	ГБОУ СОШ №579
57.	Приморский	ГБОУ СОШ №595
58.	Приморский	ГБОУ СОШ №635
59.	Пушкинский	ГБОУ СОШ №407

№	Район	Краткое наименование образовательной организации
60.	Пушкинский	ГБОУ СОШ №409
61.	Пушкинский	ГБОУ СОШ №462
62.	Пушкинский	ГБОУ СОШ №464
63.	Пушкинский	ГБОУ СОШ №552
64.	Пушкинский	ГБОУ СОШ №638
65.	Фрунзенский	ГБОУ СОШ №201
66.	Фрунзенский	ГБОУ СОШ №359
67.	Центральный	ГБОУ СОШ №167
68.	Центральный	ГБОУ Школа №174
69.	Центральный	ГБОУ СОШ №309

Приложение 2. Материалы диагностической работы по физике Спецификация

1. Цель: диагностика качества подготовки обучающихся образовательных организаций с использованием приложений «Знак» АИС «Параграф» по физике с учётом образовательных дефицитов, выявленных по результатам Всероссийских проверочных работ.

2. Условия применения

- Материалы предназначены для учащихся 10 класса.
- Проверяются знания и умения на момент прохождения учебной программы до 27 апреля 2021 года.
- Работа рассчитана на 45 минут.
- Базовый УМК: Мякишев Г.Я., Буховцев Б.Б., Сотский Н.Н. (под редакцией Н.А. Парфентьевой). Физик: учебник для 10 класса.

3. Фрагмент кодификатора, содержащий проверяемые элементы содержания и предметные умения

Таблица 1. Проверяемые элементы содержания

Номер раздела	Название учебного элемента	Период освоения учебного элемента
МЕТОДЫ НАУЧНОГО ПОЗНАНИЯ		
1.1.	Моделирование физических явлений и процессов, границы применимости физических моделей и законов.	Вновь изученный материал
МЕХАНИКА		
2.1	Плотность тела	Остаточные опорные знания
2.2	Давление твердого тела, давление в жидкости и в газе. Закон Паскаля.	Остаточные опорные знания
2.3	Сила, с которой жидкость и газ действуют на погруженное в них тело. Закон Архимеда. Условия плавания тел.	Остаточные опорные знания
2.4	Механическое движение. Система отсчета. Траектория.	Вновь изученный материал

Номер раздела	Название учебного элемента	Период освоения учебного элемента
2.5	Равномерное и равноускоренное прямолинейное движение. Зависимость координат, скорости, ускорения и пути материальной точки от времени. Графики этих зависимостей.	Вновь изученный материал
2.6	Инерциальные системы отсчета. Масса тела. Сила. Принцип суперпозиции сил. Законы Ньютона	Вновь изученный материал
2.7	Силы в природе: сила тяжести.	Вновь изученный материал
2.8	Силы в природе: сила упругости, Закон Гука.	Вновь изученный материал
2.9	Силы в природе: сила трения. Коэффициент трения.	Вновь изученный материал
2.10	Импульс материальной точки, системы материальных точек. Закон сохранения импульса.	Вновь изученный материал
2.11	Работа силы.	Вновь изученный материал
2.12	Кинетическая энергия материальной точки. Потенциальная энергия. Потенциальная энергия упруго деформированной пружины. Потенциальная энергия тела в однородном гравитационном поле.	Вновь изученный материал
2.13	Связь работы непотенциальных сил с изменением механической энергии системы тел. Закон сохранения механической энергии.	Вновь изученный материал
2.14	Технические устройства: простые механизмы, гидравлические машины и инструменты, приборы для измерения плотности, силы.	Остаточные опорные знания
МОЛЕКУЛЯРНАЯ ФИЗИКА И ТЕРМОДИНАМИКА		
3.1	Виды теплопередачи: теплопроводность, конвекция, излучение.	Остаточные опорные знания
3.2	Основные положения молекулярно-кинетической теории. Броуновское движение. Диффузия. Характер движения и взаимодействия частиц вещества.	Вновь изученный материал
3.3	Модели строения газов, жидкостей и твердых тел и объяснение свойств вещества на основе этих моделей.	Вновь изученный материал
3.4	Модель идеального газа. Основное уравнение молекулярно-кинетической теории идеального газа. Абсолютная температура как мера средней кинетической энергии теплового движения частиц газа.	Вновь изученный материал
3.5	Уравнение Клапейрона - Менделеева. Изопроцессы и их графическое представление. Газовые законы.	Вновь изученный материал
3.6	Внутренняя энергия одноатомного идеального газа. Работа газа. Количество теплоты.	Вновь изученный материал
3.7	Первый закон термодинамики. Применение первого закона термодинамики к изопроцессам. Понятие об адиабатном процессе.	Вновь изученный материал

Номер раздела	Название учебного элемента	Период освоения учебного элемента
3.8	Тепловые машины. Цикл Карно.	Вновь изученный материал
3.9	Влажность воздуха. Насыщенный пар.	Вновь изученный материал
3.10	Технические устройства: термометр, барометр, гигрометры и психрометры, калориметр, манометры	Остаточные опорные знания

Таблица 2. Проверяемые предметные умения

Код ПРО	Код ОУ	Предметные результаты обучения (ПРО), операционализованные умения (ОУ)
1		Знать/понимать, правильно толковать
	1.1	смысл физических понятий
	1.2	смысл физических величин
	1.3	смысл физических законов, принципов, постулатов
2		Уметь
	2.1	Описывать и объяснять физические явления и свойства тел, применять при описании физических процессов и явлений величины и законы
	2.2	Анализировать физические процессы (явления), используя основные положения и законы, изученные в курсе физики
	2.3	Приводить примеры практического использования физических знаний, использовать теоретические знания для объяснения основных принципов работы измерительных приборов, технических устройств и технологических процессов
3	3.1	Работать с информацией физического содержания, представленной вербально, в виде графиков, таблиц, схем и схематических рисунков
4	4.1	Решать расчетные задачи с явно заданной физической моделью с использованием законов и формул из одного-двух разделов курса физики

4. Структура контрольного теста и типы заданий

Работа состоит из 8 заданий. В первую часть работы включены 2 задания с единственным выбором ответа, 1 задание с множественным выбором ответа, 1 задание с самостоятельной записью ответа, 3 задания с кратким ответом в виде числового кода. В этих заданиях ответом является число или набор цифр.

Вторая часть работы содержит 1 задание с развернутым ответом. При выполнении этого задания требуется привести полное решение, включающее в себя следующие элементы: записаны положения теории и формулы, применение которых необходимо для решения задачи выбранным способом; описаны все вновь вводимые в решении буквенные обозначения физических величин; представлены необходимые математические преобразования и расчёты (подстановка числовых данных в конечную формулу), приводящие к правильному числовому ответу (допускается решение «по частям» с промежуточными вычислениями); представлен правильный ответ с указанием

единиц измерения искомой величины. При выполнении заданий части 2 решения записываются в бланке ответов.

Диагностическая контрольная работа включает в себя задания различного уровня сложности. Предусматривает работу учащихся с различными способами представления информации.

В представленной работе используются новые перспективные модели заданий, которые проверяют одновременно группы умений, как предметных, так и метапредметных. Кроме того, выбранные для проведения РДР модели заданий позволяют оценить уровень развития простейших мыслительных операций.

При проверке результатов выполнения диагностической контрольной работы используется поэлементное и критериальное оценивание заданий. Это позволит при проведении анализа выполнения РДР выявить те элементы содержания и те проверяемые умения, которые сформированы на разных уровнях требований ФГОС СО.

5. Эквивалентность вариантов диагностической контрольной работы обеспечивается тем, что задания разных вариантов отличаются друг от друга нюансами постановки вопроса или числовыми значениями величин при полной эквивалентности остальных параметров.

6. Распределение заданий по основным элементам содержания, проверяемым умениям, уровням сложности и типам заданий

№ задания	Тип задания	Элементы содержания, проверяемые в задании	Умения, проверяемые в задании	Уровень сложности
Часть 1				
1	Задание на множественный выбор	1.1, 2.2, 2.4, 2.5, 2.6, 2.8, 2.9, 2.10, 2.11, 2.12, 3.1, 3.2, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7, 3.8, 3.9	1.1-1.3	повышенный
2	Задание с кратким ответом на соответствие множеств	2.14, 3.10	1.1-1.3, 2.3	повышенный
3	Задание с кратким ответом на соответствие множеств	2.5, 2.10, 2.12, 3.4, 3.5	1.1-1.3, 2.1, 3.1	повышенный
4	Задание на единичный выбор	2.5	1.1-1.3, 2.1, 3.1	базовый
5	Задание на единичный выбор	2.6	1.1-1.3, 2.1, 3.1	базовый
6	Задание с кратким ответом на изменение величин в процессах	2.1, 2.3, 2.7	1.1-1.3, 2.2	повышенный
7	Задание с кратким самостоятельно записанным ответом	2.12, 2.13	1.1-1.3, 2.2	базовый
Часть 2				
8	Расчетная задача с явно заданной физической	3.5, 3.6, 3.7	3.1, 4.1	высокий

№ задания	Тип задания	Элементы содержания, проверяемые в задании	Умения, проверяемые в задании	Уровень сложности
	моделью, требующая развернутого ответа			

7. План контрольной работы

№ заданий	Тип задания	Уровень сложности	Время выполнения	Оценка в баллах	Примечания
Часть 1					
1	Задание на множественный выбор	П	4-5	2	
2	Задание с кратким ответом на соответствие множеств	П	4-5	2	
3	Задание с кратким ответом на соответствие множеств	П	5-6	2	графики из разных разделов физики
4	Задание на единичный выбор	Б	3-4	1	график, изображающий несколько последовательных процессов
5	Задание на единичный выбор	Б	3-4	1	масштабированный рисунок
6	Задание с кратким ответом на изменение величин в процессах	П	4-5	2	
7	Задание с кратким самостоятельным записанным ответом	Б	3-4	1	
Часть 2					
8	Расчетная задача с явно заданной физической моделью,	В	13-15	3	график, изображающий несколько последовательных процессов

№ заданий	Тип задания	Уровень сложности	Время выполнения	Оценка в баллах	Примечания
	требуемая развернутого ответа				
ИТОГО:		ИТОГО	39 – 48 среднее 44	14	
		Всего заданий – 8 Из них: базового уровня – 3 (37,5 %) повышенного уровня – 4 (50 %) высокого уровня – 1 (12,5 %)			

8. Рекомендации по инструктажу участников тестирования

Возможность пользования калькулятором.

9. Перечень необходимых дополнительных материалов для участников тестирования (например: тексты, карты и другие раздаточные материалы)

Дополнительных материалов нет.

Шкала перевода.

Все участники 10 класса, выполнявшие диагностическую работу по физике в апреле 2021 года по одним и тем же КИМ, распределены на три группы (по количеству часов, реализуемых образовательным учреждением по учебному плану). Для каждой группы участников предложена шкала перевода первичных баллов (максимальный балл за выполнение работы 14).

Первая группа: 170 ч и 210 ч;

Вторая группа: 102 ч и 136 ч;

Третья группа: 34 ч и 68 ч.

Шкала перевода суммарного результата выполнения работы в 5-ти бальную систему:

Количество часов, реализуемых ОУ по уч. плану	170 ч, 210 ч	Отметка	«2»	«3»	«4»	«5»
		Количество баллов	Менее 6	6 - 8	9 - 11	12 - 14
	102 ч 136 ч	Отметка	«2»	«3»	«4»	«5»
		Количество баллов	Менее 4	4 - 6	7 - 9	10 - 14
	34 ч 68 ч	Отметка	«2»	«3»	«4»	«5»
		Количество баллов	Менее 3	3 - 5	6 - 8	9 - 14

Задания региональной диагностической работы по физике, 10 класс

Задание 1 Вариант 1

Выберите все верные утверждения о физических явлениях, величинах и закономерностях. Запишите цифры, под которыми они указаны.

1) Траектория - это воображаемая линия, описываемая материальной точкой при её движении относительно выбранной системы отсчёта.

2) Потенциальная энергия тела зависит от его массы и скорости движения тела.

3) Хаотическое тепловое движение частиц тела прекращается при достижении термодинамического равновесия.

4) Давление идеального газа постоянной массы обратно пропорционально его объёму при постоянной температуре.

5) Закон сохранения импульса применим только при условии, что на систему тел действуют внешние по отношению к этой системе силы.

Задание 1 Вариант 2

Выберите все верные утверждения о физических явлениях, величинах и закономерностях. Запишите цифры, под которыми они указаны.

1) Масса тела прямо пропорциональна действующей на тело силе и обратно пропорциональна сообщаемому этой силой ускорению.

2) Для абсолютно упругого удара одновременно выполняются закон сохранения импульса и закон сохранения механической энергии.

3) Работа постоянной силы равна произведению модуля этой силы на модуль перемещения, совершаемого под действием этой силы.

4) Закон Паскаля состоит в том, что давление, производимое внешними силами на поверхность жидкости или газа, передается одинаково по всем направлениям.

5) После того, как в закрытом сосуде с жидкостью пар становится насыщенным, прекращается обмен частицами между паром и жидкостью.

Задание 1 Вариант 3

Выберите все верные утверждения о физических явлениях, величинах и закономерностях. Запишите цифры, под которыми они указаны.

1) Координата материальной точки при равноускоренном движении связана со временем движения линейной зависимостью.

2) В соответствие с законом Гука модуль силы упругости, возникающей в пружине, зависит от жесткости пружины и величины её деформации при растяжении или сжатии.

3) Интенсивность броуновского движения зависит только от температуры.

4) Цикл Карно - это мысленная модель обратимого кругового процесса, состоявшего из двух изотермических и двух адиабатных процессов.

5) Работа идеального газа всегда равна произведению давления газа на изменение его объёма.

Задание 1 Вариант 4

Выберите все верные утверждения о физических явлениях, величинах и закономерностях. Запишите цифры, под которыми они указаны.

1) Векторы скорости и перемещения при равномерном движении всегда сонаправлены.

2) Коэффициент трения зависит от рода трущихся поверхностей и площади их соприкосновения.

3) Давление идеального газа прямо пропорционально плотности газа и среднему квадрату скорости движения его частиц.

4) Внутренняя энергия определенной массы идеального газа не изменяется при адиабатном процессе, так как теплообмен с окружающей средой отсутствует.

5) Теплопередача в жидкостях и газах может осуществляться только посредством конвекции.

Задание 2 Вариант 1

Установите соответствие между физическими явлениями (закономерностями) и приборами или устройствами, в которых используются или наблюдаются эти явления (закономерности).

В строку ответ сначала запишите цифру к позиции А, а потом цифру к позиции Б.

ФИЗИЧЕСКИЕ ЯВЛЕНИЯ (ЗАКОНОМЕРНОСТИ)		ПРИБОР/УСТРОЙСТВО	
А)	зависимость удлинения пружины от приложенной к ее концу силы	1)	динамометр
Б)	охлаждение жидкости при испарении	2)	термометр
		3)	жидкостной манометр
		4)	психрометр

Задание 2 Вариант 2

Установите соответствие между физическими явлениями (закономерностями) и приборами или устройствами, в которых используются или наблюдаются эти явления (закономерности).

В строку ответ сначала запишите цифру к позиции А, а потом цифру к позиции Б.

ФИЗИЧЕСКИЕ ЯВЛЕНИЯ (ЗАКОНОМЕРНОСТИ)		ПРИБОР/УСТРОЙСТВО	
А)	равновесие жидкости в сообщающихся сосудах	1)	динамометр
Б)	объемное расширение жидкости при нагревании	2)	термометр
		3)	жидкостной манометр
		4)	гигрометр

Задание 2 Вариант 3

Установите соответствие между физическими явлениями (закономерностями) и приборами или устройствами, в которых используются или наблюдаются эти явления (закономерности).

В строку ответ сначала запишите цифру к позиции А, а потом цифру к позиции Б.

ФИЗИЧЕСКИЕ ЯВЛЕНИЯ (ЗАКОНОМЕРНОСТИ)		ПРИБОР/УСТРОЙСТВО	
А)	особенности передачи давления в жидкости и газе	1)	гидравлический пресс
Б)	плохая теплопроводность воздуха	2)	ножницы
		3)	калориметр
		4)	ареометр

Задание 2 Вариант 4

Установите соответствие между физическими явлениями (закономерностями) и приборами или устройствами, в которых используются или наблюдаются эти явления (закономерности).

В строку ответ сначала запишите цифру к позиции А, а потом цифру к позиции Б.

ФИЗИЧЕСКИЕ ЯВЛЕНИЯ (ЗАКОНОМЕРНОСТИ)	ПРИБОР/УСТРОЙСТВО
А) выигрыш в силе при использовании рычага	1) гидравлический пресс
Б) условия плавания тел	2) ножницы
	3) калориметр
	4) ареометр

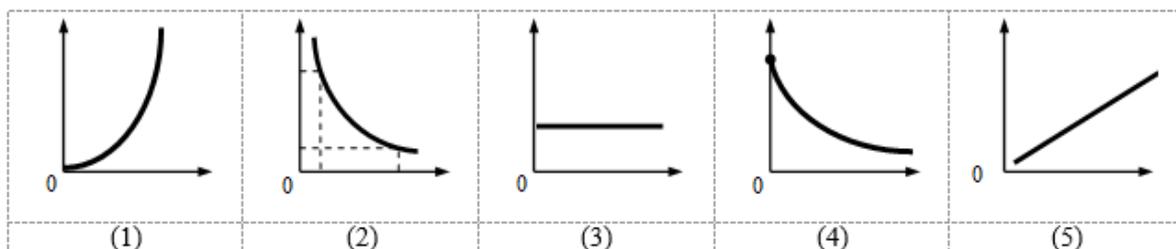
Задание 3 Вариант 1

Даны следующие зависимости величин:

А) зависимость модуля импульса равномерно движущегося тела от времени;

Б) зависимость давления идеального одноатомного газа от его объема при изотермическом процессе;

Установите соответствие между этими зависимостями и видами графиков, обозначенных цифрами 1-5. Для каждой зависимости А-Б выберите соответствующий вид графика и запишите в строку ответ сначала цифру к позиции А, а потом цифру к позиции Б.



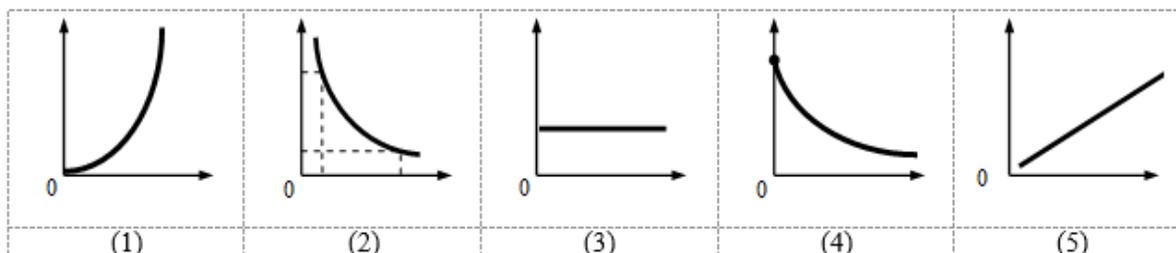
Задание 3 Вариант 2

Даны следующие зависимости величин:

А) зависимость модуля перемещения равноускоренно движущегося тела от времени;

Б) зависимость давления идеального одноатомного газа от его температуры при изохорном процессе;

Установите соответствие между этими зависимостями и видами графиков, обозначенных цифрами 1-5. Для каждой зависимости А-Б выберите соответствующий вид графика и запишите в строку ответ сначала цифру к позиции А, а потом цифру к позиции Б.



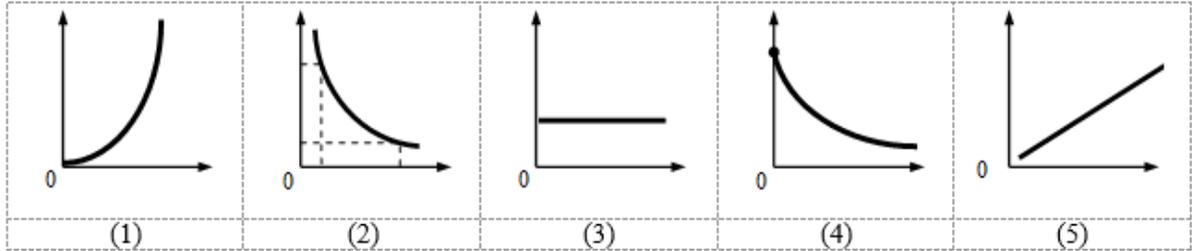
Задание 3 Вариант 3

Даны следующие зависимости величин:

А) зависимость кинетической энергии равномерно движущегося тела от времени;

Б) зависимость объёма идеального одноатомного газа от его температуры при изобарном процессе;

Установите соответствие между этими зависимостями и видами графиков, обозначенных цифрами 1-5. Для каждой зависимости А-Б подберите соответствующий вид графика и запишите в строку ответ сначала цифру к позиции А, а потом цифру к позиции Б.



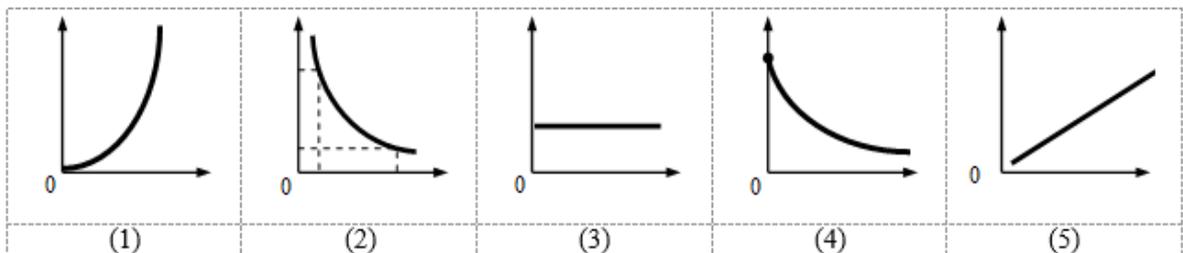
Задание 3 Вариант 4

Даны следующие зависимости величин:

А) зависимость потенциальной энергии упруго деформированного тела от его удлинения;

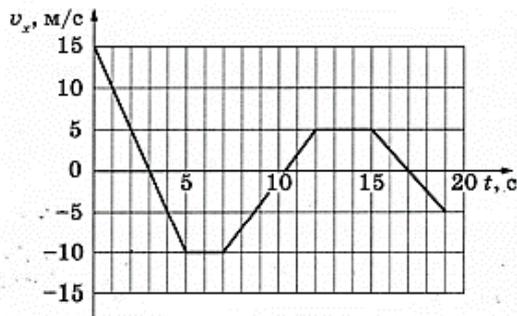
Б) зависимость средней кинетической энергии поступательного движения молекул идеального газа от абсолютной температуры;

Установите соответствие между этими зависимостями и видами графиков, обозначенных цифрами 1-5. Для каждой зависимости А-Б подберите соответствующий вид графика и запишите в строку ответ сначала цифру к позиции А, а потом цифру к позиции Б.



Задание 4 Вариант 2

Точечное тело движется вдоль горизонтальной оси OX . На рисунке представлен график зависимости проекции скорости этого тела на ось OX от времени. Определите путь, пройденный телом за интервал времени от 3 до 7 с.



Варианты:

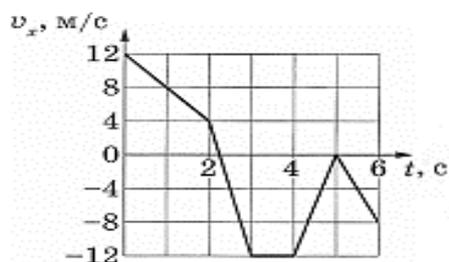
- 1) 10 м
- 2) 20 м

- 3) 30 м
- 4) 60 м

Задание 4 Вариант 2

Точечное тело движется вдоль горизонтальной оси OX . На рисунке представлен график зависимости проекции скорости этого тела на ось OX от времени.

Определите путь, пройденный телом за интервал времени от 3 до 5 с.

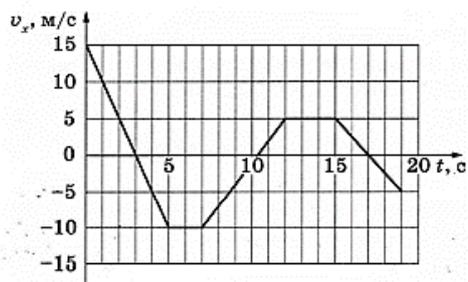


Варианты:

- 1) 18 м
- 2) 22 м
- 3) 36 м
- 4) 48 м

Задание 4 Вариант 3

Точечное тело движется вдоль горизонтальной оси OX . На рисунке представлен график зависимости проекции скорости этого тела на ось OX от времени. Определите путь, пройденный телом за интервал времени от 12 до 17 с.

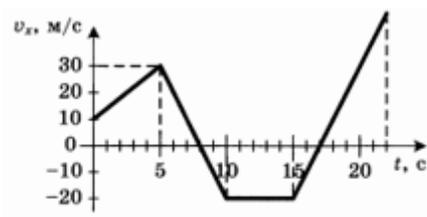


Варианты:

- 1) 10 м
- 2) 20 м
- 3) 30 м
- 4) 40 м

Задание 4 Вариант 4

Точечное тело движется вдоль горизонтальной оси OX . На рисунке представлен график зависимости проекции скорости этого тела на ось OX от времени. Определите путь, пройденный телом за интервал времени от 8 до 17 с.

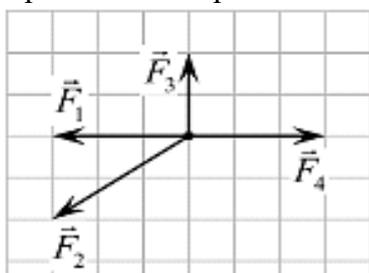


Варианты:

- 1) 50 м
- 2) 70 м
- 3) 100 м
- 4) 140 м

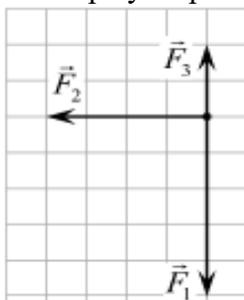
Задание 5 Вариант 1

На рисунке представлены силы, действующие на тело массой 600г. Модуль вектора силы F_1 равен 3 Н. Определите модуль вектора ускорения.



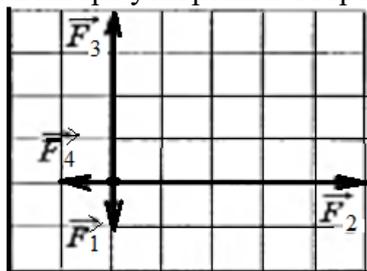
Задание 5 Вариант 2

На рисунке представлены силы, действующие на тело массой 2 кг. Определите модуль вектора ускорения. Сторона клетки соответствует 1 Н.



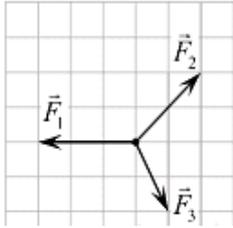
Задание 5 Вариант 3

На рисунке представлены силы, действующие на тело массой 2 кг. Определите модуль вектора ускорения. Сторона клетки соответствует 1 Н.



Задание 5 Вариант 4

На рисунке представлены силы, действующие на тело массой 500 г. Определите модуль вектора ускорения. Сторона клетки соответствует 1 Н.



Задание 6 Вариант 1

На поверхности воды плавает сплошной деревянный брусок. Как изменятся масса вытесненной воды и действующая на брусок сила Архимеда, если его заменить сплошным бруском тех же размеров, но меньшей плотности?

Для каждой величины определите соответствующий характер изменения.

- 1) увеличится
- 2) уменьшится
- 3) не изменится

Масса вытесненной воды	Сила Архимеда

Запишите в строку ответа выбранные цифры для каждой физической величины. Цифры в ответе могут повторяться.

Задание 6 Вариант 2

На поверхности жидкости плавает сплошной деревянный брусок. Как изменятся масса вытесненной воды и действующая на брусок сила Архимеда, если его заменить сплошным бруском большей плотности, но тех же размеров?

Для каждой величины определите соответствующий характер изменения.

- 1) увеличится
- 2) уменьшится
- 3) не изменится

Масса вытесненной воды	Сила Архимеда

Запишите в строку ответа выбранные цифры для каждой физической величины. Цифры в ответе могут повторяться.

Задание 6 Вариант 3

На поверхности воды плавает сплошной деревянный брусок. Как изменятся масса вытесненной воды и сила Архимеда, действующая на брусок, если его заменить сплошным бруском той же плотности и той же высоты, но большей массы?

Для каждой величины определите соответствующий характер изменения.

- 1) увеличится
- 2) уменьшится
- 3) не изменится

Масса вытесненной воды	Сила Архимеда

Запишите в строку ответа выбранные цифры для каждой физической величины. Цифры в ответе могут повторяться.

Задание 6 Вариант 4

На поверхности воды плавает сплошной деревянный брусок. Как изменятся масса вытесненной воды и действующая на брусок сила Архимеда, если его заменить бруском той же плотности и той же массы, но меньшей высоты?

Для каждой величины определите соответствующий характер изменения.

- 1) увеличится
- 2) уменьшится
- 3) не изменится

Масса вытесненной воды	Сила Архимеда

Запишите в строку ответа выбранные цифры для каждой физической величины. Цифры в ответе могут повторяться.

Задание 7 Вариант 1

Шарик массой 300 г падает с некоторой высоты. Начальная скорость шарика равна нулю. Его кинетическая энергия при падении на землю равна 8 Дж, а потеря энергии за счет сопротивления воздуха составила 1 Дж. Определите с какой высоты упал шарик?

Задание 7 Вариант 2

Тело массой 100 г падает с высоты 4 м. Начальная скорость тела равна нулю. Его кинетическая энергия при падении на землю равна 3,2 Дж. Какова потеря энергии за счет сопротивления воздуха?

Задание 7 Вариант 3

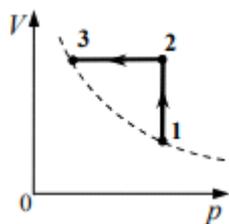
Мячик массой 200 г падает с высоты 12 м с нулевой начальной скоростью. К моменту падения на землю потеря полной механической энергии за счет сопротивления воздуха составила 2 Дж. Какова кинетическая энергия мячика в этот момент?

Задание 7 Вариант 4

Тело массой 200 г бросили вертикально вверх с поверхности земли с некоторой скоростью. Какова кинетическая энергия этого тела в момент бросания, если тело поднялось на максимальную высоту 1,2 м, при этом потеря энергии за счет сопротивления воздуха составила 0,8 Дж?

Задание 8 Вариант 1

Один моль идеального одноатомного газа сначала нагрели, а затем охладили до первоначальной температуры 300 К, уменьшив давление в 3 раза (см. рисунок). Какое количество теплоты сообщено газу на участке 1-2? Ответ запишите в кДж и округлите до десятых.

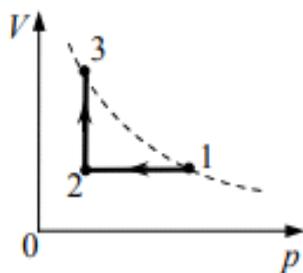


Ответ запишите на бланке ответов.

Задание 8 Вариант 2

Один моль идеального одноатомного газа сначала охладили, а затем нагрели до первоначальной температуры 300 К, увеличив объем газа в 3 раза (см. рисунок). Какое

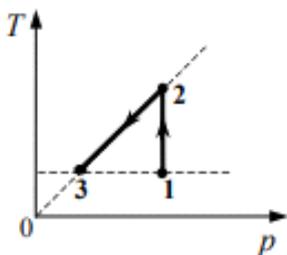
количество теплоты отдал газ на участке 1-2? Ответ запишите в кДж и округлите до десятых.



Ответ запишите на бланке ответов.

Задание 8 Вариант 3

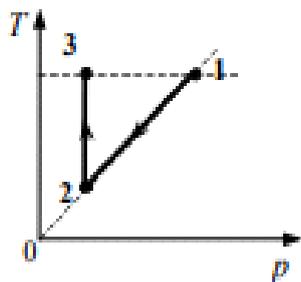
Один моль идеального одноатомного газа сначала нагрели, а затем охладил до первоначальной температуры 300 К, уменьшив давление в 3 раза (см. рисунок). Какое количество теплоты сообщено газу на участке 1-2? Ответ запишите в кДж и округлите до десятых.



Ответ запишите на бланке ответов.

Задание 8 Вариант 4

Один моль идеального одноатомного газа сначала охладил, а затем нагрели до первоначальной температуры 300 К, увеличив объем газа в 3 раза (см. рисунок). Какое количество теплоты отдал газ на участке 1-2? Ответ запишите в кДж и округлите до десятых.



Ответ запишите на бланке ответов.

Ключи к заданиям по вариантам по физике, 10 класс

Задание	Вариант	Ответ
1	1	14 (Синоним: 41)
	2	24 (Синоним: 42)
	3	24 (Синоним: 42)
	4	13 (Синоним: 31)
2	1	14

Задание	Вариант	Ответ
	2	32
	3	12
	4	24
3	1	32
	2	15
	3	35
	4	15
4	1	3
	2	1
	3	2
	4	4
5	1	5 м/с ² (Синоним: 5)
	2	2,5 м/с ² (синоним: 2,5)
	3	2,5 м/с ² (синоним: 2,5)
	4	0 м/с ² (Синоним: 0)
6	1	22
	2	11
	3	11
	4	33
7	1	3 м
	2	0,8 Дж
	3	22 Дж
	4	3,2 Дж
8	Задание с развернутым ответом	

Приложение 3. Материалы диагностической работы по биологии

Спецификация

1. Цель: диагностика качества подготовки обучающихся образовательных организаций с использованием приложений «Знак» ИС «Параграф» по биологии с учётом образовательных дефицитов, выявленных по результатам Всероссийских проверочных работ.

2. Условия применения:

- Работа предназначена для учащихся 10 класса.
Проверяются остаточные опорные знания по биологии за курс основной школы и знания на момент прохождения учебной программы по биологии 10 класса до 29.03.2021.
- На выполнение работы отводится 45 мин.

3. УМК

- 1) Пасечник В.В., Каменский А.А., Рубцов А.М. и др./ Под ред. Пасечника В.В. Биология (базовый уровень). - Изд-во: Просвещение.
- 2) Беляев Д.К., Дымшиц Г.М., Кузнецова Л. Н. и др./ Под ред. Беляева Д. К., Дымшица Г. М. Биология (базовый уровень) - Изд-во: Просвещение.
- 3) Каменский А.А., Касперская Е.К., Сивоглазов В.И. Биология (базовый уровень) - Изд-во: Просвещение.
- 4) Пономарёва И.Н., Корнилова О.А., Лощина Т.Е./ Под ред. Пономарёвой И.Н. Биология 10 класс: базовый уровень - Вентана-Граф, издательский центр.

5) Каменский А.А., Криксунов Е.А., Пасечник В.В. Биология. Общая биология (базовый уровень) - Изд-во: Дрофа.

6) Сивоглазов В.И., Агафонова И.Б., Захарова Е.Т. Биология. Общая биология (базовый уровень) - Изд-во: Дрофа.

7) Высоцкая Л.В., Дымшиц Г.М., Рувинский А.О. и др./ Под ред. Шумного В. К., Дымшица Г. М. Биология (углубленный уровень) - Изд-во: Просвещение.

8) Бородин П.М., Высоцкая Л.В., Дымшиц Г.М. и др./ Под ред. Шумного В. К., Дымшица Г. М. Биология в 2-х частях (углубленный уровень) - Изд-во: Просвещение.

9) Агафонова И.Б., Сивоглазов В.И. Биология. Базовый и углублённый уровни - Изд-во: Дрофа.

4. Фрагмент кодификатора, содержащий проверяемые элементы содержания и предметные умения

Таблица 1. Проверяемые элементы содержания

Номер раздела	Номер учебного элемента	Название учебного элемента	Период освоения учебного элемента
1	БИОЛОГИЯ КАК НАУКА. МЕТОДЫ НАУЧНОГО ПОЗНАНИЯ.		
	1.1	Предметы исследования отдельных биологических дисциплин	Вновь изученный материал
	1.2	Методы научного познания	Вновь изученный материал
2	СИСТЕМА И МНОГООБРАЗИЕ ОРГАНИЧЕСКОГО МИРА.		
	2.1	Многообразие организмов. Бактерии, Растения	Остаточные опорные знания
	2.2	Многообразие организмов. Животные.	Остаточные опорные знания
3	ОРГАНИЗМ ЧЕЛОВЕКА И ЕГО ЗДОРОВЬЕ.		
	3.1	Строение и жизнедеятельность организма человека	Остаточные опорные знания
	3.2	Сохранение и укрепление здоровья человека	Остаточные опорные знания
4	ВЗАИМОСВЯЗИ ОРГАНИЗМОВ И СРЕДЫ.		
	4.1	Приспособленность организмов	Остаточные опорные знания
5	ЭВОЛЮЦИЯ ЖИВОЙ ПРИРОДЫ.		
	5.1	Искусственный и естественный отбор	Остаточные опорные знания
6	КЛЕТКА КАК БИОЛОГИЧЕСКАЯ СИСТЕМА.		
	6.1	Строение и химический состав клетки	Вновь изученный материал
	6.2	Сравнительная характеристика клеток растений, животных, бактерий, грибов	Вновь изученный материал
	6.3	Метаболизм	Вновь изученный материал
	6.4	Клетка как генетическая единица живого.	Вновь изученный материал
7	ОРГАНИЗМ КАК БИОЛОГИЧЕСКАЯ СИСТЕМА.		
	7.1	Воспроизведение организмов, его значение.	Вновь изученный материал

Таблица 2. Проверяемые предметные умения

Код ПРО	Код ОУ	Предметные результаты обучения (ПРО), операционализованные умения (ОУ)
1	Знать / понимать:	
	1.1	методы научного познания
	1.2	строение и признаки биологических объектов
	1.3	сущность биологических процессов и явлений
	1.4	современную биологическую терминологию
	1.5	особенности организма человека
2	Уметь объяснять:	
	2.1	родство, общность происхождения живых организмов, эволюцию растений и животных
	2.2	взаимосвязи организмов и окружающей среды
	2.3	роль гормонов и витаминов в организме
3.	Уметь распознавать и описывать:	
	3.1	клетки растений, животных, бактерий
	3.2	биологические объекты по процессам их жизнедеятельности
4	Уметь выявлять	
	4.1	приспособления организмов к среде обитания
5	Уметь решать	
	5.1	элементарные биологические задачи
6	Уметь находить	
	6.1	информацию о биологических объектах и процессах в различных источниках и критически её оценивать
7	Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни	
	7.1	для обоснования мер профилактики заболеваний и нарушений нормальной жизнедеятельности человека

5. Структура контрольного теста и типы заданий

Работа состоит из 14 заданий.

В первую часть работы включены 1 задание с кратким ответом, 7 заданий с выбором ответа, 3 задания на установление соответствия, 2 задания на установление последовательности. В этих заданиях ответом является число, набор цифр или слово.

Вторая часть работы содержит 1 задание с развернутым ответом: решение биологической задачи по цитологии (биосинтез белка). При оценивании задания учитываются правильность последовательности выполнения задания, знание процессов матричного синтеза и принципов записи данной биологической информации, умение пользоваться таблицей генетического кода. При выполнении задания части 2, его решение записывается в бланке ответов.

Диагностическая работа включает в себя задания различного уровня сложности и предусматривает работу учащихся с различными способами представления информации.

В представленной работе используются модели заданий, которые проверяют одновременно группы умений, как предметных, так и метапредметных.

При проверке результатов выполнения диагностической работы используется поэлементное оценивание заданий. Это позволит при проведении анализа выполнения РДР выявить те элементы содержания и те проверяемые умения, которые сформированы у учащихся в соответствии с требованиями ФГОС.

6. Эквивалентность вариантов диагностической работы обеспечивается тем, что задания разных вариантов отличаются друг от друга нюансами постановки вопроса или рассматриваемыми биологическими объектами и процессами.

Таблица 3. Распределение заданий по основным элементам содержания, проверяемым умениям, уровням сложности и типам заданий.

№ задания	Тип задания	Элементы содержания, проверяемые в задании	Умения, проверяемые в задании	Уровень сложности
Часть 1				
1.	Задание с кратким ответом	1.1	1.4	базовый
2.	Множественный выбор	1.2	1.1, 1.4	базовый
3.	Множественный выбор	6.1	1.2, 1.4, 3.1	базовый
4.	Множественный выбор	6.2	1.2, 1.4, 3.1	базовый
5.	Выбор одного ответа из четырех	6.3	1.3	базовый
6.	Установление соответствия	6.4	1.3	базовый
7.	Установление соответствия	3.1	1.2, 1.5, 3.2	базовый
8.	Множественный выбор. Работа с текстом	3.2	1.3, 1.5, 2.3, 6.1, 7.1	базовый
9	Выбор одного ответа из четырех	5.1	1.3, 2.1	базовый
10	Установление соответствия	4.1	2.2, 4.1	базовый
11	Установление последовательности	2.1	1.2, 2.1	повышенный
12	Установление последовательности	2.2	1.2, 2.1	повышенный
13	Множественный выбор. Работа со статистической информацией	7.1	1.3, 6.1	повышенный
Часть 2				
14.	Решение биологической задачи	6.3	1.3, 5.1	высокий

Таблица 4. План работы

№ заданий	Тип задания	Уровень сложности	Время выполнения	Оценка в баллах	Примечания
Часть 1					
1	Задание с кратким ответом	Б	1 - 2	1	
2	Множественный выбор	Б	1 - 2	1	
3	Множественный выбор	Б	1 - 2	1	
4	Множественный выбор	Б	1 - 2	1	
5	Выбор одного ответа из четырех	Б	1 - 2	1	
6	Установление соответствия	Б	2 - 3	1	
7	Установление соответствия	Б	2 - 3	1	
8	Множественный выбор. Работа с текстом	Б	3 - 4	1	
9	Выбор одного ответа из четырех	Б	1 - 2	1	

№ заданий	Тип задания	Уровень сложности	Время выполнения	Оценка в баллах	Примечания
10	Установление соответствия	Б	2 - 3	1	
11	Установление последовательности	П	2 - 3	2	
12	Установление последовательности	П	2 - 3	2	
13	Множественный выбор. Работа со статистической информацией	П	3 - 4	2	
Часть 2					
14	Решение биологической задачи	В	8 -10	7	Используется таблица генетического кода
		ИТОГО:	30 - 45, среднее 38	23	
<p>Всего заданий - 14 Из них: базового уровня – 10 (71,5 %) повышенного уровня - 3 (21,4 %) высокого уровня - 1 (7,1%)</p>					

7. Рекомендации по инструктажу участников тестирования

Использование калькулятора не предполагается

8. Перечень необходимых дополнительных материалов для участников тестирования

В аудитории во время выполнения работы у каждого учащегося должны быть следующие материалы:

- 1) Таблица генетического кода

Генетический код (иРНК)

Первое основание	Второе основание				Третье основание
	У	Ц	А	Г	
У	Фен	Сер	Тир	Цис	У
	Фен	Сер	Тир	Цис	Ц
	Лей	Сер	—	—	А
	Лей	Сер	—	Три	Г
Ц	Лей	Про	Гис	Арг	У
	Лей	Про	Гис	Арг	Ц
	Лей	Про	Глн	Арг	А
	Лей	Про	Глн	Арг	Г
А	Иле	Тре	Асн	Сер	У
	Иле	Тре	Асн	Сер	Ц
	Иле	Тре	Лиз	Арг	А
	Мет	Тре	Лиз	Арг	Г

Первое основание	Второе основание				Третье основание
	У	Ц	А	Г	
Г	Вал	Ала	Асп	Гли	У
	Вал	Ала	Асп	Гли	Ц
	Вал	Ала	Глу	Гли	А
	Вал	Ала	Глу	Гли	Г

9. Правила пользования таблицей

Первый нуклеотид в триплете берется из левого вертикального ряда, второй - из верхнего горизонтального ряда и третий - из правого вертикального. Там, где пересекутся линии, идущие от всех трёх нуклеотидов, и находится искомая аминокислота.

Задания региональной диагностической работы по биологии, 10 класс

Задание 1 Вариант 1

Укажите название науки, изучающей строение клетки. Запишите ответ.

Задание 1 Вариант 2

Укажите название науки, изучающей наследственность и изменчивость организмов. Запишите ответ.

Задание 1 Вариант 3

Укажите название науки, изучающей поведение животных. Запишите ответ.

Задание 1 Вариант 4

Укажите название науки, изучающей следы органического мира прошлых геологических эпох. Запишите ответ.

Задание 2 Вариант 1

Выберите два верных ответа.

Методами изучения закономерностей наследования признаков являются

Варианты:

- 1) гибридизация
- 2) центрифугирование
- 3) микроскопирование
- 4) близнецовый метод
- 5) генная инженерия

Задание 2 Вариант 2

Выберите два верных ответа.

Методами цитологии являются:

Варианты:

- 1) гибридизация
- 2) центрифугирование
- 3) микроскопирование
- 4) близнецовый метод
- 5) генная инженерия

Задание 2 Вариант 3

Выберите два верных ответа.

Методами изучения вымерших организмов являются

Варианты:

- 1) кольцевание
- 2) гибридизация
- 3) изучение ископаемых останков
- 4) физиологические исследования
- 5) радиоуглеродное определение возраста биологических отложений

Задание 2 Вариант 4

Выберите два верных ответа.

Методами изучения поведения птиц являются

Варианты:

- 1) кольцевание
- 2) гибридизация
- 3) видеосъемка брачных ритуалов
- 4) изучение ископаемых останков птиц
- 5) радиоуглеродное определение возраста биологических отложений

Задание 3 Вариант 1

Выберите три верных ответа.

Укажите структуры, характерные для растительной клетки.

Варианты:

- 1) пластиды
- 2) клеточная стенка
- 3) хромосомы
- 4) центриоли
- 5) гликокаликс
- 6) пищеварительные вакуоли

Задание 3 Вариант 2

Выберите три верных ответа.

Для клеток высших растений характерны

Варианты:

- 1) пластиды
- 2) центриоли
- 3) автотрофный тип питания
- 4) углевод - гликоген
- 5) оформленное ядро
- 6) клеточная стенка из хитина

Задание 3 Вариант 3

Выберите три верных ответа.

Для клеток грибов характерны

Варианты:

- 1) лейкопласты
- 2) гетеротрофный тип питания
- 3) автотрофный тип питания
- 4) запасной углевод - гликоген
- 5) нуклеоид
- 6) клеточная стенка из хитина

Задание 3 Вариант 4

Выберите три верных ответа.

Укажите структуры, характерные для клеток животных.

Варианты:

- 1) хромопласты
- 2) клеточная стенка
- 3) хромосомы
- 4) центриоли
- 5) гликокаликс
- 6) крупные вакуоли с клеточным соком

Задание 4 Вариант 1

Выберите три верных ответа.

Для животной клетки, в отличие от растительной, характерны

Варианты:

- 1) хромопласты
- 2) клеточная стенка
- 3) тилакоиды
- 4) клеточный центр
- 5) гликокаликс
- 6) фагоцитозный пузырек

Задание 4 Вариант 2

Выберите три верных ответа.

Для растительной клетки, в отличие от бактериальной, характерны

Варианты:

- 1) хлоропласты
- 2) клеточная стенка
- 3) тилакоиды
- 4) линейные хромосомы
- 5) рибосомы
- 6) плазматическая мембрана

Задание 4 Вариант 3

Выберите три верных ответа.

Для бактериальной клетки, в отличие от грибной, характерны

Варианты:

- 1) цитоплазма
- 2) клеточная стенка из муреина

- 3) кольцевая хромосома
- 4) плазматическая мембрана
- 5) рибосомы
- 6) отсутствие мембранных органоидов

Задание 4 Вариант 4

Выберите три верных ответа.

Для растительной клетки, в отличие от грибной, характерны

Варианты:

- 1) клеточная стенка из хитина
- 2) клеточная стенка из целлюлозы
- 3) оформленное ядро
- 4) пластиды
- 5) запасное вещество - крахмал
- 6) плазматическая мембрана

Задание 5 Вариант 1

Выберите верный ответ.

Укажите процесс жизнедеятельности, с помощью которого молочнокислые бактерии получают энергию.

Варианты:

- 1) дыхание
- 2) брожение
- 3) хемосинтез
- 4) фотосинтез

Задание 5 Вариант 2

Выберите верный ответ.

Укажите процесс жизнедеятельности, с помощью которого клетка амёбы получает энергию.

Варианты:

- 1) дыхание
- 2) брожение
- 3) хемосинтез
- 4) фотолиз

Задание 5 Вариант 3

Выберите верный ответ.

Укажите процесс, с помощью которого клетка растений образует органические вещества.

Варианты:

- 1) дыхание
- 2) брожение
- 3) хемосинтез
- 4) фотосинтез

Задание 5 Вариант 4

Выберите верный ответ.

Укажите процесс жизнедеятельности, который происходит в митохондриях растительных клеток.

Варианты:

- 1) фотосинтез
- 2) дыхание
- 3) фотолиз
- 4) хемосинтез

Задание 6 Вариант 1

Установите соответствие между характеристикой и типом деления клеток, к которому её относят.

К каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

**ХАРАКТЕРИСТИКА
КЛЕТКИ**

ТИП ДЕЛЕНИЯ

- | | |
|---|----------------------|
| А) между гомологичными хромосомами происходит обмен генами | 1) митоз
2) мейоз |
| Б) образуются дочерние клетки, идентичные материнской | |
| В) деление лежит в основе почкования кишечнорастворимых | |
| Г) деление лежит в основе вегетативного размножения | |
| Д) в результате деления образуются четыре гаплоидные клетки | |
- В ответе запишите соответствующую последовательность цифр.

Задание 6 Вариант 2

Установите соответствие между характеристикой и типом деления клеток, к которому её относят.

К каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

**ХАРАКТЕРИСТИКА
КЛЕТКИ**

ТИП ДЕЛЕНИЯ

- | | |
|--|----------------------|
| А) обеспечивает рост организма | 1) митоз
2) мейоз |
| Б) образуются соматические клетки | |
| В) образуются четыре гаплоидные клетки | |
| Г) деление лежит в основе комбинативной изменчивости | |
| Д) включает редукционное деление | |
- В ответе запишите соответствующую последовательность цифр.

Задание 6 Вариант 3

Установите соответствие между характеристикой и типом деления клеток, к которому её относят.

К каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

ХАРАКТЕРИСТИКА

ТИП ДЕЛЕНИЯ КЛЕТКИ

- | | |
|---|----------|
| А) образование половых клеток у млекопитающих | 1) митоз |
| Б) содержание генетического материала не изменяется | 2) мейоз |
| В) возникает новое сочетание генов | |
| Г) образование диплоидных клеток | |
| Д) включает два последовательных деления | |

В ответе запишите соответствующую последовательность цифр.

Задание 6 Вариант 4

Установите соответствие между характеристикой и типом деления клеток, к которому ее относят.

К каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

ХАРАКТЕРИСТИКА

ТИП ДЕЛЕНИЯ КЛЕТКИ

- | | |
|--|----------|
| А) уменьшение числа хромосом вдвое | 1) митоз |
| Б) в результате деления образуются диплоидные клетки | 2) мейоз |
| В) сопровождается конъюгацией хромосом | |
| Г) число хромосом остается неизменным | |
| Д) дочерние клетки идентичны материнской | |

В ответе запишите соответствующую последовательность цифр.

Задание 7 Вариант 1

Установите соответствие между признаком желез и их типом.

К каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

ПРИЗНАК

ТИП ЖЕЛЁЗ

- | | |
|--|---------------|
| А) выделяют гормоны секрции | 1) внешней |
| Б) имеют выводные протоки секрции | 2) внутренней |
| В) выделяют секрет в кровь | |
| Г) вырабатывают пищеварительные ферменты | |
| Д) выводные протоки отсутствуют | |
| Е) выделяют секрет в полости или на поверхность тела | |

В ответе запишите соответствующую последовательность цифр.

Задание 7 Вариант 2

Установите соответствие между этапами процесса пищеварения и отделами пищеварительного тракта.

К каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

ЭТАПЫ ПРОЦЕССА ПИЩЕВАРЕНИЯ ПИЩЕВАРИТЕЛЬНОГО ТРАКТА

ОТДЕЛ

- | | |
|---|---------------------|
| А) всасывание жиров ворсинками кишечника | 1) толстый кишечник |
| Б) всасывание большей части питательных веществ | 2) тонкий кишечник |
| В) бактериальное расщепление белков | |
| Г) пристеночное пищеварение | |
| Д) расщепление клетчатки | |
| Е) всасывание основной части воды | |

В ответе запишите соответствующую последовательность цифр.

Задание 7 Вариант 3

Установите соответствие между типами тканей, особенностью их строения и выполняемыми функциями.

К каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

ОСОБЕННОСТИ СТРОЕНИЯ И ФУНКЦИИ

ТИП ТКАНИ

- | | |
|---|------------------|
| А) клетки плотно прилегают друг к другу | 1) эпителиальная |
|---|------------------|

- Б) межклеточное вещество сильно развито
 В) выполняет опорную функцию
 Г) осуществляет обмен веществ между организмом и окружающей средой
 Д) выполняет защитную функцию, не пропуская вредные вещества и микроорганизмы в тело человека
 Е) служит местом накопления минеральных веществ
- В ответе запишите соответствующую последовательность цифр.

Задание 7 Вариант 4

Установите соответствие между форменными элементами крови и их характеристиками. К каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

ХАРАКТЕРИСТИКИ

ФОРМЕННЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ КРОВИ

- | | |
|---|---------------|
| А) содержат белок гемоглобин | 1) эритроциты |
| Б) удаляют углекислый газ из органов и тканей | 2) лейкоциты |
| В) вырабатывают антитела | |
| Г) обеспечивают иммунитет | |
| Д) имеют ядро | |
| Е) имеют форму двояковогнутого диска | |

В ответе запишите соответствующую последовательность цифр.

Задание 8 Вариант 1

Известно, что при недостатке витамина А нарушается сумеречное зрение, а его избыток вызывает отравление.

Прочитайте текст. Выберите из приведенного текста три предложения, относящихся к данному описанию этого витамина.

- 1) Витамин А содержится в сливочном масле, молоке, мясе, печени, яйцах и моркови.
- 2) Суточная норма витамина А составляет 1,5 мг.
- 3) Витамин А участвует в образовании зрительного пигмента родопсина.
- 4) При недостатке витамина А у человека возникает куриная слепота.
- 5) Витамин А является жирорастворимым витамином.
- 6) Излишки витамина А вызывают гипервитаминоз, характеризующийся тошнотой и головными болями.

Запишите цифры, соответствующие выбранным ответам, в порядке возрастания.

Задание 8 Вариант 2

Известно, что водорастворимый витамин С содержится в растительной пище.

Прочитайте текст. Выберите из приведенного текста три предложения, относящихся к данному описанию этого витамина.

- 1) Витамин С называется аскорбиновой кислотой.
- 2) Отсутствие витамина С вызывает цингу, которая по латыни называется «скорбут».
- 3) Витамин С содержится в свежих овощах, ягодах и фруктах.
- 4) Суточная норма витамина С составляет 100 мг.
- 5) Водорастворимые витамины не накапливаются в организме.
- 6) Особенно много витамина С содержится в плодах шиповника, чёрной смородине, сладком перце.

Запишите цифры, соответствующие выбранным ответам, в порядке возрастания.

Задание 8 Вариант 3

Известно, что жирорастворимый витамин D участвует в формировании костей.

Прочитайте текст. Выберите из приведенного текста три предложения, относящихся к данному описанию этого витамина.

- 1) Витамин D регулирует обмен солей кальция и фосфора, способствует нормальному развитию скелета.
 - 2) Витамин D вырабатывается в коже человека под действием солнечных лучей.
 - 3) При недостатке витамина D у детей развивается болезнь - рахит.
 - 4) Суточная норма витамина D составляет 2,5 мг.
 - 5) Благодаря своим свойствам, витамин D может накапливаться в жировой ткани организма человека.
 - 6) Избыток витамина D может вызвать гипervитаминоз.
- Запишите цифры, соответствующие выбранным ответам, в порядке возрастания.

Задание 8 Вариант 4

Известно, что водорастворимый витамин В₁ необходим для нормальной работы нервной системы.

Прочитайте текст. Выберите из приведенного текста три предложения, относящихся к данному описанию этого витамина.

- 1) Влияние витамина В₁ ученые выявили, изучая заболевание полиневрит (бери-бери).
 - 2) Оно было широко распространено в странах Юго-Восточной Азии, где люди питались хорошо очищенным рисом.
 - 3) У людей, для которых такой рис был основным продуктом питания, быстро развивались параличи рук и ног, а также атрофия мышц.
 - 4) Оказалось, что при очистке риса удалялись отруби, содержавшие витамин В₁.
 - 5) Употребление в пищу растений, богатых витамином В₁, приводило к выздоровлению больных.
 - 6) С целью профилактики гиповитаминоза рекомендуется регулярное употребление таких растений, поскольку водорастворимые витамины не накапливаются в организме.
- Запишите цифры, соответствующие выбранным ответам, в порядке возрастания.

Задание 9 Вариант 1

Выберите верный ответ.

Естественный отбор способствует

Варианты:

- 1) созданию новых пород и сортов организмов
- 2) увеличению изменчивости в популяциях
- 3) сохранению полезных изменений в популяциях
- 4) обострению взаимоотношений особей

Задание 9 Вариант 2

Выберите верный ответ.

Формы естественного отбора

Варианты:

- 1) массовый и индивидуальный
- 2) движущий и стабилизирующий
- 3) бессознательный и сознательный
- 4) стихийный и методический

Задание 9 Вариант 3

Выберите верный ответ.

Форма отбора, в результате которой возникает устойчивость колорадского жука к действию ядохимикатов

Варианты:

- 1) движущий
- 2) стабилизирующий
- 3) искусственный
- 4) методический

Задание 9 Вариант 4

Выберите верный ответ.

Как при массовом, так и при индивидуальном отборе

Варианты:

- 1) появляются новые виды
- 2) не изменяется фенотип
- 3) создаются новые породы и сорта
- 4) учитывается генотип организмов

Задание 10 Вариант 1

Установите соответствие между группами морфологических адаптаций и их примерами.

К каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

ПРИМЕРЫ

- А) красно-чёрная божья коровка
- Б) зелёные кузнечики в траве
- В) ярко-полосатый шмель
- Г) песочно-жёлтые ящерицы в пустыне
- Д) белый песок на снегу-+

ГРУППЫ МОРФОЛОГИЧЕСКИХ АДАПТАЦИЙ

- 1) покровительственная окраска
- 2) предохраняющая окраска

В ответе запишите соответствующую последовательность цифр.

Задание 10 Вариант 2

Установите соответствие между видами адаптаций и их примерами.

К каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

ПРИМЕРЫ

- А) запасание жира в горбах верблюда
- Б) некоторые животные притворяются мёртвыми при опасности
- В) лягушки впадают в анабиоз при наступлении холодов
- Г) учащение дыхания у собак для увеличения теплоотдачи в жару
- Д) пингвины собираются в группы в сильные морозы

ВИДЫ АДАПТАЦИЙ

- 1) физиологические
- 2) поведенческие

В ответе запишите соответствующую последовательность цифр.

Задание 10 Вариант 3

Установите соответствие между видами адаптаций и их примерами.

К каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

ПРИМЕРЫ

- А) вынашивание икры во рту рыбой тилапией
- Б) сучковидная форма тела палочника
- В) длинные ноги и шея у болотных птиц

ВИДЫ АДАПТАЦИЙ

- 1) морфологические
- 2) поведенческие

- Г) замирание опоссума при опасности
Д) наличие в коже лягушек-древолазов ядовитых желёз
В ответе запишите соответствующую последовательность цифр.

Задание 10 Вариант 4

Установите соответствие между видами адаптаций и их примерами.

К каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

ПРИМЕРЫ

- А) перепонки между пальцами ног у лягушек
Б) выделение слизи кожными железами амфибий
В) тонкое и гибкое тело у норных хищников
Г) долотообразный клюв у дятла
Д) активация симпатической нервной системы человека в стрессовой ситуации

ВИДЫ АДАПТАЦИЙ

- 1) морфологические
2) физиологические

В ответе запишите соответствующую последовательность цифр.

Задание 11 Вариант 1

Установите хронологическую последовательность возникновения основных групп растений на Земле в ходе эволюции.

- 1) голосеменные
- 2) водоросли
- 3) цветковые
- 4) моховидные
- 5) папоротники
- 6) риниофиты

В ответе запишите соответствующую последовательность цифр.

Задание 11 Вариант 2

Установите хронологическую последовательность возникновения групп организмов на Земле в ходе эволюции.

- 1) бурые водоросли
- 2) аэробные бактерии
- 3) одноклеточные зелёные водоросли
- 4) анаэробные бактерии
- 5) папоротникообразные
- 6) псилофиты

В ответе запишите соответствующую последовательность цифр.

Задание 11 Вариант 3

Установите хронологическую последовательность возникновения основных групп растений на Земле в ходе эволюции.

- 1) мохообразные
- 2) многоклеточные водоросли
- 3) покрытосеменные
- 4) голосеменные
- 5) семенные папоротники
- 6) плауновидные

В ответе запишите соответствующую последовательность цифр.

Задание 11 Вариант 4

Установите хронологическую последовательность возникновения групп организмов на Земле в ходе эволюции.

- 1) хвощевидные
- 2) фотосинтезирующие бактерии
- 3) хвойные
- 4) анаэробные бактерии
- 5) семенные папоротники
- 6) красные водоросли

В ответе запишите соответствующую последовательность цифр.

Задание 12 Вариант 1

Установите хронологическую последовательность возникновения основных процессов и групп организмов на Земле в ходе эволюции.

- 1) живорождение у млекопитающих
- 2) возникновение бактерий
- 3) наружное оплодотворение
- 4) внутреннее оплодотворение
- 5) возникновение одноклеточных животных

В ответе запишите соответствующую последовательность цифр.

Задание 12 Вариант 2

Установите хронологическую последовательность возникновения основных групп организмов на Земле в ходе эволюции.

- 1) рептилии
- 2) хрящевые рыбы
- 3) млекопитающие
- 4) амфибии
- 5) птицы

В ответе запишите соответствующую последовательность цифр.

Задание 12 Вариант 3

Установите хронологическую последовательность возникновения основных групп организмов на Земле в ходе эволюции.

- 1) пресмыкающиеся
- 2) кольчатые черви
- 3) простейшие
- 4) кишечнополостные
- 5) земноводные

В ответе запишите соответствующую последовательность цифр.

Задание 12 Вариант 4

Установите хронологическую последовательность возникновения основных групп организмов на Земле в ходе эволюции.

- 1) ракообразные
- 2) стегоцефалы
- 3) плоские черви
- 4) кишечнополостные
- 5) яйцекладущие млекопитающие

В ответе запишите соответствующую последовательность цифр.

Задание 13 Вариант 1

Изучите таблицу «Размеры яйцеклеток животных».

Выберите два утверждения, которые можно сформулировать на основании полученных результатов.

Организмы	Размеры яйцеклеток (в мм)
Аскарида	0,04
Моллюски	1,4
Лососевые рыбы	6-9
Лягушка	1,5
Крокодил	50
Курица	30
Страус	80
Кошка	0,13
Корова	0,15
Человек	0,1

Утверждения:

- 1) Яйцеклетки млекопитающих мельче яйцеклеток птиц и рептилий
- 2) Яйцеклетки лягушки крупнее яйцеклеток лососевых рыб
- 3) Яйцеклетки крокодила меньше, чем у курицы и страуса
- 4) У кошки самые крупные яйцеклетки среди млекопитающих
- 5) Яйцеклетки крокодила больше, чем у курицы, и меньше чем у страуса

Запишите цифры, соответствующие выбранным ответам, в порядке возрастания.

Задание 13 Вариант 2

Изучите таблицу «Размеры яйцеклеток животных».

Выберите два утверждения, которые можно сформулировать на основании полученных результатов.

Организмы	Размеры яйцеклеток (в мм)
Аскарида	0,04
Моллюски	1,4
Лососевые рыбы	6-9
Лягушка	1,5
Крокодил	50
Курица	30
Страус	80
Кошка	0,13
Корова	0,15
Человек	0,1

Утверждения:

- 1) Самая маленькая яйцеклетка у человека
- 2) Самая большая яйцеклетка у страуса
- 3) Яйцеклетка курицы больше яйцеклетки крокодила
- 4) Самая мелкая яйцеклетка у аскариды
- 5) Яйцеклетка коровы меньше, чем яйцеклетка кошки

Запишите цифры, соответствующие выбранным ответам, в порядке возрастания.

Задание 13 Вариант 3

Изучите таблицу «Размеры яйцеклеток животных».

Выберите два утверждения, которые можно сформулировать на основании полученных результатов.

Организмы	Размеры яйцеклеток (в мм)
Аскарида	0,04

Организмы	Размеры яйцеклеток (в мм)
Моллюски	1,4
Лососевые рыбы	6-9
Лягушка	1,5
Крокодил	50
Курица	30
Страус	80
Кошка	0,13
Корова	0,15
Человек	0,1

Утверждения:

- 1) Самые маленькие яйцеклетки у кошки
- 2) Яйцеклетки лососевых рыб мельче яйцеклеток лягушки
- 3) Яйцеклетки млекопитающих мельче яйцеклеток лососевых рыб
- 4) Яйцеклетки земноводных и рыб больше яйцеклеток пресмыкающихся
- 5) Яйцеклетки человека меньше, чем яйцеклетки кошки

Запишите цифры, соответствующие выбранным ответам, в порядке возрастания.

Задание 13 Вариант 4

Изучите таблицу «Размеры яйцеклеток животных».

Выберите два утверждения, которые можно сформулировать на основании полученных результатов.

Организмы	Размеры яйцеклеток (в мм)
Аскарида	0,04
Моллюски	1,4
Лососевые рыбы	6-9
Лягушка	1,5
Крокодил	50
Курица	30
Страус	80
Кошка	0,13
Корова	0,15
Человек	0,1

Утверждения:

- 1) У человека самые мелкие яйцеклетки среди млекопитающих
- 2) Яйцеклетки млекопитающих крупнее яйцеклеток лягушек
- 3) Яйцеклетки крокодила меньше, чем яйцеклетки моллюсков
- 4) Яйцеклетки кошки больше, чем у человека, и меньше чем у коровы
- 5) Самые маленькие яйцеклетки у лососевых рыб

Запишите цифры, соответствующие выбранным ответам, в порядке возрастания.

Задание 14 Вариант 1

Фрагмент транскрибируемой цепи ДНК, служащий матрицей для синтеза иРНК, содержит следующую последовательность нуклеотидов:

ЦЦЦ ГАЦ ААТ ГЦА ЦГГ.

Определите и запишите на бланке

- 1) последовательность нуклеотидов на иРНК,
- 2) число молекул тРНК, участвующих в биосинтезе белка,
- 3) нуклеотидный состав антикодонов молекул тРНК,
- 4) последовательность аминокислот в молекуле белка.

Для ответа используйте таблицу генетического кода.

Ответ запишите на бланке ответов.

Задание 14 Вариант 2

Фрагмент транскрибируемой цепи ДНК, служащий матрицей для синтеза иРНК, содержит следующую последовательность нуклеотидов:

ААТ ЦЦЦ ГАЦ ЦЦГ.

Определите и запишите на бланке

- 1) последовательность нуклеотидов на иРНК,
- 2) число тРНК, участвующих в биосинтезе белка,
- 3) нуклеотидный состав антикодонов молекул тРНК,
- 4) последовательность аминокислот в молекуле белка.

Для ответа используйте таблицу генетического кода.

Ответ запишите на бланке ответов.

Задание 14 Вариант 3

Фрагмент транскрибируемой цепи ДНК, служащий матрицей для синтеза иРНК, содержит следующую последовательность нуклеотидов:

ТГГ ЦЦЦ ГАЦ ЦЦГ ЦЦЦ.

Определите и запишите на бланке

- 1) последовательность нуклеотидов на иРНК,
- 2) число молекул тРНК, участвующих в биосинтезе белка,
- 3) нуклеотидный состав антикодонов молекул тРНК,
- 4) последовательность аминокислот в молекуле белка.

Для ответа используйте таблицу генетического кода.

Ответ запишите на бланке ответов.

Задание 14 Вариант 4

Фрагмент транскрибируемой цепи ДНК, служащий матрицей для синтеза иРНК, содержит следующую последовательность нуклеотидов:

ЦЦГ ГАЦ ЦЦЦ ААА.

Определите и запишите на бланке

- 1) последовательность нуклеотидов на иРНК,
- 2) число молекул тРНК, участвующих в биосинтезе белка,
- 3) нуклеотидный состав антикодонов молекул тРНК,
- 4) последовательность аминокислот в молекуле белка.

Для ответа используйте таблицу генетического кода.

Ответ запишите на бланке ответов.

Ключи региональной диагностической работы по биологии, 10 класс

Задание	Вариант	Ответ
1	1	Цитология
	2	Генетика
	3	Этология
	4	Палеонтология
2	1	1,4
	2	2,3
	3	3,5

Задание	Вариант	Ответ
	4	1,3
3	1	1,2,3
	2	1,3,5
	3	2,4,6
	4	3,4,5
4	1	4,5,6
	2	1,3,4
	3	2,3,6
	4	2,4,5
5	1	2
	2	1
	3	4
	4	2
6	1	21112
	2	11222
	3	21212
	4	21211
7	1	212121
	2	221211
	3	122112
	4	112221
8	1	346
	2	356
	3	135
	4	136
9	1	3
	2	2
	3	1
	4	3
10	1	21211
	2	12112
	3	21121
	4	12112
11	1	264513
	2	423165
	3	216543
	4	426153
12	1	25341
	2	24153
	3	34251
	4	43125
13	1	15
	2	24
	3	35
	4	14
14	Задание с развернутым ответом	

Приложение 4. Материалы диагностической работы по естествознанию

Спецификация

1. Цель: диагностика качества подготовки обучающихся образовательных организаций Санкт-Петербурга с использованием приложений «Знак» ИС «Параграф» по естествознанию.

Условия применения:

- работа предназначена для обучающихся 10-ых классов;
 - проверяются знания и умения на момент прохождения учебной программы до 01.04.2021;
- работа рассчитана на 45 мин.;
 - задания соответствуют требованиям программ и соотносятся с содержанием изученного материала во всех УМК.

Фрагмент кодификатора, содержащий проверяемые элементы содержания и предметные умения

Таблица 1. Проверяемые элементы содержания

Номер раздела	Номер учебного элемента	Название учебного элемента	Период освоения учебного элемента
1.	МЕТОДЫ НАУЧНОГО ПОЗНАНИЯ И ИХ СОСТАВЛЯЮЩИЕ		
	1.1	Теоретические и эмпирические методы исследования;	Остаточные опорные знания Частично новый материал
	1.2	Наблюдение; Измерение; Эксперимент;	
	1.2	Моделирование; Гипотеза; Вывод;	
	1.4	Построение теории;	
2.	ФУНДАМЕНТАЛЬНЫЕ ПОНЯТИЯ ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ		
	2.1	Основные физические понятия	Остаточные опорные знания Частично новый материал
	2.2	Основные химические понятия	
	2.3	Основные биологические понятия	
3.	ЕСТЕСТВЕННО-НАУЧНАЯ КАРТИНА МИРА		
	3.1	Природа как единая целостная система	Остаточные опорные знания Частично новый материал
	3.2	Взаимосвязь человека, природы и общества	
	3.3	Пространственно-временные масштабы Вселенной;	
4.	ПРИМЕРЫ СИСТЕМАТИЗАЦИИ И НАГЛЯДНОГО ПРЕДСТАВЛЕНИЯ НАУЧНОГО ЗНАНИЯ		
	4.1	Пространственно-временные характеристики: наномир и микромир, макромир, мегамир;	Остаточные опорные знания Частично новый материал
	4.2	Периодический закон Д.И. Менделеева	
5.	РОЛЬ НАУЧНЫХ ДОСТИЖЕНИЙ В СОЗДАНИИ НОВЫХ		

Номер раздела	Номер учебного элемента	Название учебного элемента	Период освоения учебного элемента
ТЕХНОЛОГИЙ			
	5.1	Примеры практического применения полученных знаний о природных объектах и явлениях в технике	Остаточные опорные знания Частично новый материал
	5.2	Примеры использования научных достижений в создании новых технологий	
	5.3	Эволюция технологий	

таблица 2. Проверяемые предметные умения

КодПРО	Код ОУ	Предметные результаты обучения (ПРО), операционализованные умения (ОУ)
1.	Сформированность представлений о целостной современной естественнонаучной картине мира, о природе как единой целостной системе, о взаимосвязи человека, природы и общества; о пространственно-временных масштабах Вселенной	
	1.1.	Понимать системную сущность и иерархичность природы
	1.2.	Знать смысл базовых понятий, объясняющих современную естественнонаучную картину мира
	1.3.	Иметь представление о принципах устойчивого развития системы «природа–общество–человек»
2.	Владение знаниями о наиболее важных открытиях и достижениях в области естествознания, повлиявших на эволюцию представлений о природе, на развитие техники и технологий	
	2.1.	Знать о наиболее важных открытиях и достижениях в области естествознания
	2.2.	Демонстрировать на примерах роль естествознания в развитии человеческой цивилизации: определять персональный вклад великих ученых в современное состояние естественных наук
	2.3.	Объяснять принципы, положенные в основу работы технических устройств; извлекать из описания машин, приборов и технических устройств необходимые характеристики для корректного их использования
3.	Сформированность умения применять естественнонаучные знания для объяснения окружающих явлений, сохранения здоровья, обеспечения безопасности жизнедеятельности, бережного отношения к природе, рационального природопользования, а также выполнения роли грамотного потребителя	
	3.1.	Применять естественнонаучные знания для объяснения окружающих явлений: выявлять характер явлений в окружающей среде, понимать смысл наблюдаемых процессов, основываясь на естественнонаучном знании
	3.2.	Выбирать стратегию экологически грамотного поведения в

КодПРО	Код ОУ	Предметные результаты обучения (ПРО), операционализованные умения (ОУ)
		бытовых и чрезвычайных ситуациях, основываясь на понимании влияния на организм человека физических, химических и биологических факторов
	3.3	Принимать аргументированные решения в отношении применения разнообразных технологий и технических устройств в жизненных ситуациях для обеспечения безопасности жизнедеятельности и бережного отношения к природе
4.	Сформированность представлений о научном методе познания природы и средствах изучения мегамира, макромира и микромира	
	4.1	Определять цели и стратегии естественнонаучных исследований
	4.2.	Предложить и оценить способ научного исследования обозначенной проблемы
	4.3	Делать научно - обоснованные выводы на основе экспериментальных данных
5.	Владение понятийным аппаратом естественных наук, позволяющим познавать мир, участвовать в дискуссиях по естественнонаучным вопросам, использовать различные источники информации для подготовки собственных работ, критически относиться к сообщениям СМИ, содержащим научную информацию	
	5.1	Воспринимать, извлекать, интерпретировать нужную информацию представленную в графической и других формах
	5.2	Использовать понятийный аппарат естественных наук, для осмысления полученной информации
	5.3	Критически оценивать, интерпретировать и обсуждать информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, ресурсах Интернета, научно-популярных статьях с точки зрения естественно-научной корректности
6.	Сформированность умений понимать значимость естественнонаучного знания для каждого человека, независимо от его профессиональной деятельности, различать факты и оценки, сравнивать оценочные выводы, видеть их связь с критериями оценок и связь критериев с определенной системой ценностей	
	6.1	Понимать ценность научного познания как части культуры
	6.2.	Объяснять значимость естественнонаучных знаний для развития общества и каждого человека
	6.3	Различать факты и оценочные суждения. Сравнить оценочные выводы и видеть их связь с критериями оценок и определенной системой ценностей.

Структура контрольного теста и типы заданий.

Работа состоит из 12 заданий. В первую часть работы включено 2 задание с единственным выбором ответа, 3 задания с множественным выбором и 3 задания с

кратким ответом. В этих заданиях ответом является слово или словосочетание.

Вторая часть работы представлено комплексным заданием по функциональной грамотности и содержит 2 задания с единичным выбором ответа, 1 задание с множественным выбором, 1 задание с развернутым ответом. Ответ на задание с развернутым ответом предполагает построение связного развернутого ответа. При оценивании задания учитывается соответствие его выполнения критериям оценивания. Задание с развернутым ответом части 2 выполняется письменно в бланке ответов.

Диагностическая контрольная работа включает в себя задания различного уровня сложности. Предусматривает работу учащихся с различными способами представления информации.

В представленной работе используются новые перспективные модели заданий, которые проверяют одновременно группы умений, как предметных, так и метапредметных. Кроме того, выбранные для проведения РДР модели заданий позволяют оценить уровень развития простейших мыслительных операций.

При проверке результатов выполнения диагностической контрольной работы используется поэлементное оценивание заданий. Это позволит при проведении анализа выполнения РДР выявить те элементы содержания и те проверяемые умения, которые сформированы на разных уровнях требований ФГОС СОО.

2. Эквивалентность вариантов диагностической контрольной работы обеспечивается тем, что задания разных вариантов отличаются друг от друга контекстным содержанием примеров при полной эквивалентности остальных параметров.

Распределение заданий по основным элементам содержания, проверяемым умениям, уровням сложности и типам заданий.

№ задания	Тип задания	Элементы содержания, проверяемые в задании	Умения, проверяемые в задании	Уровень сложности
Часть 1				
1.	Задача с множественным выбором правильного ответа из числа предложенных	3	6.1	базовый
2.	Задача с множественным выбором правильного ответа из числа предложенных	2	1.2	базовый
3.	Задача с множественным выбором правильного ответа из числа предложенных	2	5.2	базовый
4.	Задача с множественным выбором правильного ответа из числа предложенных	1	2.1	базовый
5.	Задача с кратким ответом	4	1.1	базовый
6.	Задача с кратким ответом	5	5.3	базовый

№ задания	Тип задания	Элементы содержания, проверяемые в задании	Умения, проверяемые в задании	Уровень сложности
7.	Задача с единичным выбором правильного ответа из числа предложенных	1	4.3	базовый
8.	Задача с единичным выбором правильного ответа из числа предложенных	3	5.1	базовый
Часть 2				
9.	Задача с единичным выбором правильного ответа из числа предложенных	1	3.1	базовый
10.	Задача с множественным выбором правильного ответа из числа предложенных	1	4.1	базовый
11.	Задача с кратким ответом	5	2.3	базовый
12.	Задача с развернутым ответом	3	6.2	повышенный

3. План работы.

№ заданий	Тип задания	Уровень сложности	Время выполнения	Оценка в баллах	Примечания
Часть 1					
1.	Задача с множественным выбором правильного ответа из числа предложенных	Б	2-3	2	
2.	Задача с множественным выбором правильного ответа из числа предложенных	Б	2-3	2	
3.	Задача с множественным выбором правильного ответа из числа предложенных	Б	2-3	2	
4.	Задача с множественным выбором правильного ответа из числа предложенных	Б	2-3	2	
5.	Задача с кратким ответом	Б	2-3	2	
6.	Задача с кратким ответом	Б	2-3	1	
7.	Задача с единичным выбором правильного ответа из числа предложенных	Б	2-3	1	
8.	Задача с единичным выбором правильного	Б	1-2	1	

№ заданий	Тип задания	Уровень сложности	Время выполнения	Оценка в баллах	Примечания
	ответа из числа предложенных				
Часть 2					
9.	Задача с единичным выбором правильного ответа из числа предложенных	Б	1-2	1	
10.	Задача с множественным выбором правильного ответа из числа предложенных	Б	2-3	2	
11.	Задача с кратким ответом	Б	2-3	2	
12.	Задача с развернутым ответом	П	10-14	2	
ИТОГО			30-45 Среднее – 37,5	20	
<p>Всего заданий – 12. Из них: базового уровня – 11 (92%), повышенного уровня – 1 (8%).</p>					

8. Рекомендации по инструктажу участников тестирования

Специальная подготовка к диагностической работе не требуется.

Перечень необходимых дополнительных материалов для участников тестирования (например: тексты, карты и другие раздаточные материалы).
Дополнительные материалы и оборудование не используются.

Задания региональной диагностической работы по естествознанию, 10 класс

Задание 1 Вариант 1

Выберите утверждения, которые точнее всего объясняют отличие науки от других отраслей культуры.

Варианты:

- 1) Сущность научного знания заключается в понимании действительности, в достоверном обобщении фактов.
- 2) Наука связана с производством, сохранением, распространением и потреблением ценностей духовной культуры.
- 3) Человек получает знания о мире только в результате научных исследований.
- 4) Научные данные должны быть: объективны, обоснованы, доказуемы, систематизированы, открыты для обсуждения и воспроизводимы.

Задание 1 Вариант 2

Выберите утверждения, которые точнее всего объясняют отличие науки от других отраслей культуры.

Варианты:

- 1) Высокая квалификация ученого гарантирует истинность полученных им научных знаний.
- 2) Получение научных знаний является главной целью научной деятельности.
- 3) Открытость научных знаний означает, что любой человек может проверить истинность научных утверждений.
- 4) Научные данные - это систематизированные знания, а не груда отдельных фактов, наблюдений и закономерностей.

Задание 1 Вариант 3

Выберите утверждения, которые соответствуют критериям научного знания.

Варианты:

- 1) Для научного знания характерно стремление к обоснованности и доказательности.
- 2) Научное знание представляет собой не структурированную сумму отдельных фактов, наблюдений и закономерностей.
- 3) Научное знание имеет закрытый характер, поскольку не все знания безопасны с этической точки зрения.
- 4) Научное знание стремится к устранению из него субъективности, связанной со особенностями личности ученого.

Задание 2 Вариант 1

Выберите из предложенного списка те понятия, которые не рассматриваются естественными науками:

Варианты:

- 1) раздражимость;
- 2) атом;
- 3) революция;
- 4) биотоп;
- 5) организм;
- 6) монархия;
- 7) популяция;

Задание 2 Вариант 2

Выберите из предложенного списка те понятия, которые не рассматриваются естественными науками:

Варианты:

- 1) наследственность;
- 2) красота;
- 3) поле;
- 4) система;
- 5) биоценоз;
- 6) дивиденды;
- 7) скорость;
- 8) взаимодействие;

Задание 2 Вариант 3

Выберите из предложенного списка те понятия, которые не рассматриваются естественными науками:

Варианты:

- 1) молекула;

- 2) энергия;
- 3) инфляция;
- 4) метаболизм;
- 5) движение;
- 6) мораль;
- 7) симметрия;

Задание 3 Вариант 1

Выберите два верных утверждения о природных объектах, явлениях, величинах и закономерностях:

Варианты:

- 1) Атомы разных химических элементов отличаются массой, размерами, строением и свойствами.
- 2) Электромагнитное излучение - невозможно увидеть невооруженным глазом.
- 3) Клетка - наименьшая структура в природе, обладающая всеми признаками живого.
- 4) Скорость любой химической реакции зависит только от температуры нагрева.

Задание 3 Вариант 2

Выберите два верных утверждения о природных объектах, явлениях, величинах и закономерностях:

Варианты:

- 1) Скорость химической реакции нельзя увеличить каким-либо внешним воздействием.
- 2) Химические свойства атома определяются зарядом атомного ядра.
- 3) Белки и ДНК - основные структурные элементы (молекулы) живой природы.
- 4) При переходе в твердое состояние объем любого тела увеличивается.

Задание 3 Вариант 3

Выберите **два верных** утверждения о природных объектах, явлениях, величинах и закономерностях:

Варианты:

- 1) По элементному химическому составу живые организмы отличаются от объектов неживой природы.
- 2) Чем выше давление, тем выше температура кипения.
- 3) В природе невозможно найти двух особей абсолютно идентичных по совокупности признаков.
- 4) Химическая активность элементов зависит только от числа электронов на внешнем энергетическом уровнях атомов.

Задание 4 Вариант 1

Какие из приведенных суждений дают точную оценку сущности Периодического закона химических элементов Д.И. Менделеева?

Варианты:

- 1) Периодический закон отражает личный взгляд Д.И. Менделеева, потому что атомы увидеть нельзя.
- 2) Периодический закон может быть применен только к элементам, присутствующим на планете Земля, но не во Вселенной в целом.

- 3) Периодический закон - это фундаментальный закон природы, объективность которого в настоящее время подтверждена экспериментально.
- 4) Периодический закон - закон, истинность которого проверена на основе многочисленных наблюдений.
- 5) Периодический закон объясняет разные виды периодичности в изменении свойств элементов и образованных ими простых и сложных веществ.

Задание 4 Вариант 2

Какие из приведенных утверждений точно отражают суть клеточной теории?

Варианты:

- 1) Клеточная теория отражает личный взгляд Т.Шванна и М. Шлейдена на происхождение жизни на Земле.
- 2) Клеточная теория закладывает основы представлений о единстве и общности происхождения всего живого.
- 3) Клеточная теория - это фундаментальный закон природы, объективность которого в настоящее время подтверждена отечественными учеными.
- 4) Клеточная теория - это обобщение знаний о клетке, истинность которого проверена на основе многочисленных наблюдений.
- 5) Клеточная теория объясняет причину многообразия мира живой природы.

Задание 4 Вариант 3

Какие из приведенных утверждений точно отражают суть закона сохранения энергии?

Варианты:

- 1) Некоторые открытые в 21 веке явления не укладываются в рамки закона сохранения энергии.
- 2) Развитее в 21 веке физические теории позволили объяснить закон сохранения энергии, открытый логическим путем.
- 3) Закон справедлив только для процессов, проходящих в неживой природе.
- 4) Закон охранения энергии - это фундаментальный закон природы, установленный эмпирически.
- 5) Закон сохранения энергии относится не к конкретным объектам и явлениям, а отражает общую, применимую везде и всегда закономерность Природы.

Задание 5 Вариант 1

Любая природная система характеризуются универсальным признаком - иерархичностью. Он предполагает, что каждый компонент системы, в свою очередь, может рассматриваться как подсистема.

Составьте иерархию биологических систем, начиная с низшего уровня организации, используя слова из подсказки.

Подсказка:

- 1 метagalaktika
- 2 биоценоз
- 3 планетная система
- 4 геологическая формация
- 5 популяция
- 6 атом
- 7 клетка
- 8 минерал
- 9 галактика
- 10 горная порода
- 11 скопление галактик

В ответ запишите последовательность из трех чисел без пробелов и запятых (Например, 894).

Задание 5 Вариант 2

Любая природная система характеризуется универсальным признаком - иерархичностью. Он предполагает, что каждый компонент системы, в свою очередь, может рассматриваться как подсистема.

Составьте иерархию космических систем по возрастанию масштабов структур, используя слова из подсказки.

Подсказка:

- 1 метagalaktika
- 2 биоценоз
- 3 галактика
- 4 геологическая формация
- 5 популяция
- 6 организм
- 7 звездное скопление
- 8 минерал
- 9 горная порода

В ответ запишите последовательность из трех чисел без пробелов и запятых (Например, 894).

Задание 5 Вариант 3

Любая природная система характеризуется универсальным признаком - иерархичностью. Он предполагает, что каждый компонент системы, в свою очередь, может рассматриваться как подсистема.

Составьте иерархию биологических систем, начиная с низшего уровня организации, используя слова из подсказки.

Подсказка:

- 1 метagalaktika
- 2 планетная система
- 3 клетка
- 4 геологическая формация
- 5 популяция
- 6 минерал
- 7 галактика
- 8 горная порода
- 9 биосфера

В ответ запишите последовательность из трех чисел без пробелов и запятых (Например, 894).

Задание 6 Вариант 1

Когда средневековый король боялся стать жертвой игры престолов, он заводил себе придворного дегустатора - еда вполне могла быть испорченной, зараженной или просто невкусной. Сейчас же эту опасную работу мог бы взять на себя «электронный язык».

Такой прибор изготовили ученые из Санкт-Петербургского университета Юрий Власов и Андрей Легин совместно с итальянскими коллегами из Римского университета «Тор Вергата». Этот прибор для анализа многокомпонентных жидкостей, работает на тех же принципах что и природный аналог и способен различать вещества по вкусу, т.е. его можно использовать для дегустации.

Работа «электронного языка» схожа с природным аналогом. Издавна принято различать четыре основных вкуса: кислый, сладкий, соленый и горький. Ученые установили, что вкусовые ощущения связаны с характерными сигналами - "отпечатками", порождаемыми разными сочетаниями импульсов от вкусовых рецепторов языка. На этих же принципах строится и работа электронного языка. Он состоит из четырех разных химических сенсоров, каждый из которых реагирует на тот или иной вкус. Комбинация сигналов сенсоров составляет электронный "отпечаток" вкуса, который предоставляется исследователю в форме графика, таблицы и т.д. (Источник: Рыбалкина М. *Нанотехнологии для всех/ М.: Nanotechnology News Network, 2005. - 444 с.*)

Пользуясь информацией из текста закончите предложение:

Для «электронного языка» и его природного аналога пластмасса не дает вкусовых ощущений, так как вкусовые ощущения на рецепторах (язык) и сенсорах («электронный язык») вызывают только _____ вещества.

В ответе запишите слово или словосочетание.

Задание 6 Вариант 2

Сообщение из Интернета

Фонд "Сколково" сообщил, что "готовит научную революцию" - 25 октября 2012 года в Центре международной дискуссии пройдет дискуссия на тему "Вечный двигатель: от научной фантастики к инновации века". Об этом сообщается в официальном пресс-релизе на сайте фонда.

"До недавнего времени классической наукой отрицалась сама возможность создания "вечного двигателя", эта идея была уделом фантастов. "Невозможно", - в течение последнего столетия заявляли физики. "Возможно с помощью биотехнологий", - утверждают молодые инноваторы, авторы ряда проектов создания энергетической установки с КПД более 100 процентов," - говорится в сообщении. (Источник информации: <https://lenta.ru/news/2012/10/22/inf>)

Пользуясь информацией из текста, закончите предложение:

Данная информация не соответствует научным представлениям, поскольку оказывается нарушенным фундаментальный естественнонаучный закон _____ энергии

В ответе запишите слово или словосочетание.

Задание 6 Вариант 3

Для домашнего использования доступны различные системы очистки воздуха. Однако, шведская компания решила упростить задачу и в то же время сделать ее решение более оригинальным, встроив систему фильтрации в самый обычный предмет интерьера - занавески.

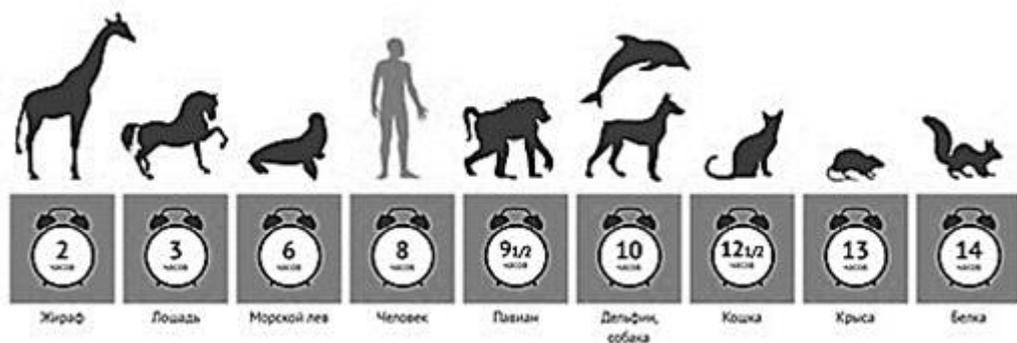
В 2020 году компания предложила продукт - гардина под названием GUNRID, которая не только станет отличным дополнением к интерьеру, но и очистит воздух в помещении. Ткань гардин покрыта слоем минерального фотокатализатора. Покрытие притягивает микрочастицы загрязнений, содержащиеся в воздухе, такие как ацетальдегид, и расщепляет их на углекислый газ и молекулы воды. Процесс очищения активизируется под воздействием дневного света, поэтому не требует электричества, а значит, не отразится на счетах покупателей за коммунальные услуги.

В пресс-релизе о продукте производитель при описании механизма очистки приводит следующее заявление: «В основе функционала гардин лежит принцип, который напоминает процессы фотосинтеза».

Пользуясь информацией из текста закончите предложение:

В основе функционала гардин лежит принцип, который напоминает процессы фотосинтеза, так как предполагает участие _____

Задание7 Вариант 1



На рисунке показана средняя продолжительность сна для разных видов животных. (Источник изображения: <https://pikabu.ru/>).

У животных продолжительность сна отличается: мыши, хомяки и кошки спят большую часть своей жизни, а вот слоны, жирафы спят совсем немного.

Ученым удалось выстроить компьютерную модель, которая выявила закономерности в том **сколько и как спят** различные животные. (Источник: <http://sci-fact.ru/interesno/skolko-i-kak-spyat-myshi-koshki-sobaki-delfiny-slony.html>).

Какое из следующих высказываний подтверждается данными, приведенными на рисунке?

Варианты:

-) Чем больше интеллект у животного, тем меньше он спит.
-) Чем крупнее животное, тем меньше оно спит.
-) Хищники спят дольше, чем травоядные.
-) Водным животным необходимо спать по 6 часов в день.

Задание7 Вариант 2



Отсутствие тишины - одна из проблем городских жителей. По мнению ученых, на современном этапе шум - лидирующий фактор вредного влияния цивилизации на окружающую среду, он является опасным, причем в большей степени, чем загрязнение воздуха или воды.

Громкость звука измеряется в децибелах (дБ). По закону, дневной уровень шума не должен превышать 40 дБ, а ночной - 30 дБ. Для сравнения: тиканье часов - это 20-30 дБ,

речь средней громкости - 30-50 дБ, а ссора на повышенных тонах производит порядка 80-90 дБ. Шум от ремонта может достигать 100 дБ.

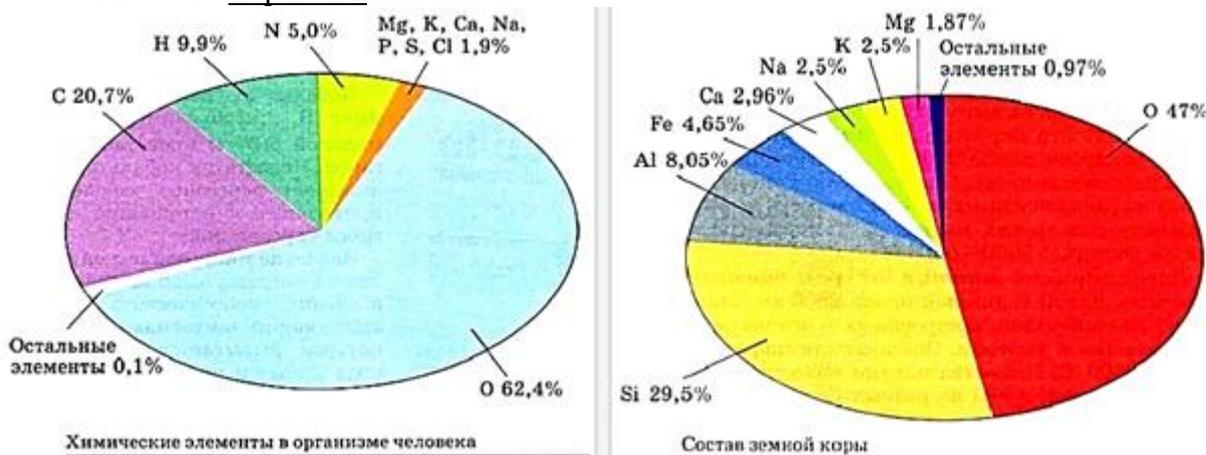
На инфографике приведены некоторые данные по шумовому загрязнению.

Какое из следующих высказываний **не** подтверждается данными, приведенными на инфографике?

Варианты:

- 1) Громкость турбин самолета сравнима с грохотом, создаваемым на рок-концерте
- 2) Грохот близко проезжающего трамвая не отразится на слухе человека.
- 3) Долгое прослушивание музыки в наушниках при громкости 90 дБ может грозить потерей слуха.
- 4) Увеличение транспортной системы в городах не влияет на общий шумовой фон как центра города, так и его окраин.

Задание 7 Вариант 3

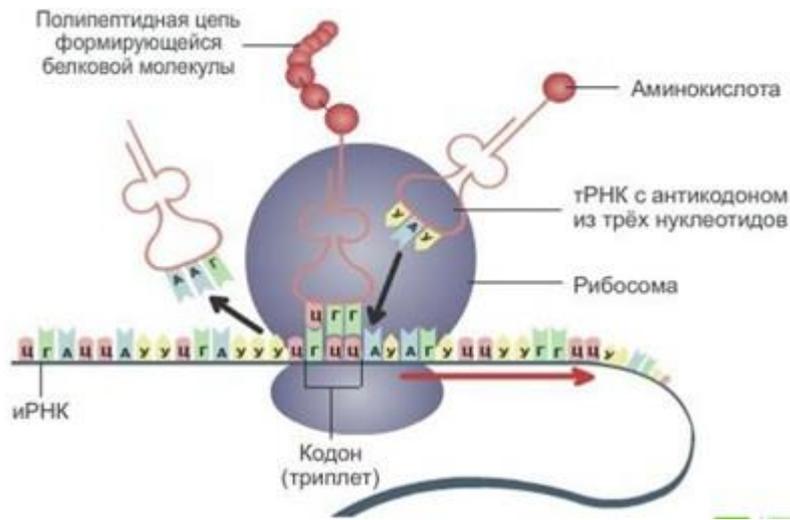


На диаграммах указано процентное содержание химических элементов в Земной коре и теле человека. Какое из следующих высказываний подтверждается данными, приведенными на диаграммах?

Варианты:

- 1) В состав живых организмов и неживых объектов входят одинаковые виды атомов
- 2) В теле человека не обнаружены атомы кремния.
- 3) Обязательными для построения тела человека являются только химические соединения кислорода, углерода и водорода.
- 4) Химический элемент железо встречается только в земной коре.

Задание 8 Вариант 1



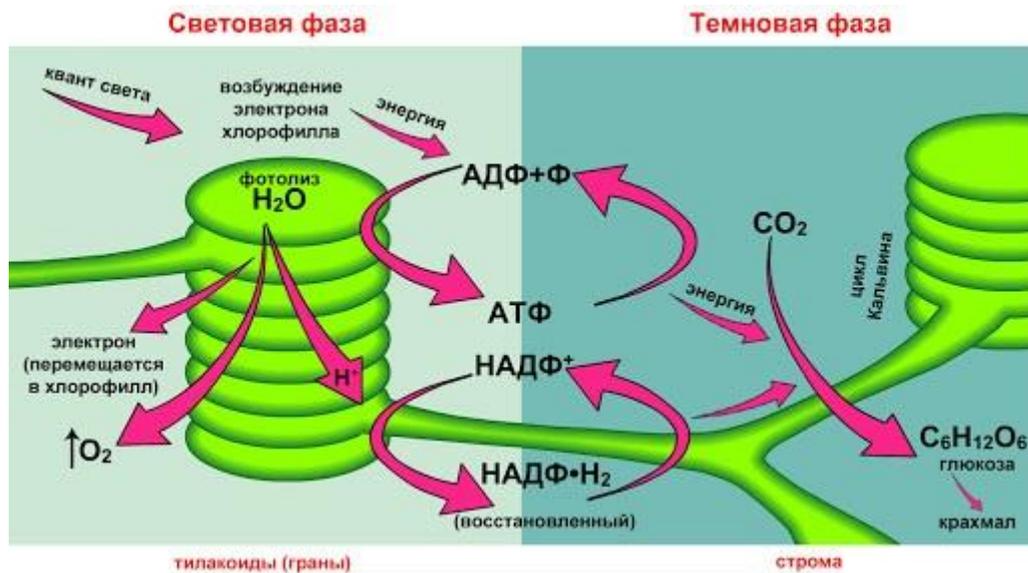
Рассмотрите рисунок. На нем изображен один из этапов процесса реализации генетической информации в клетке:

Что образуется в результате этого процесса?

Варианты:

-) И-РНК
-) ДНК
-) Белок
-) Рибосома

Задание 8 Вариант 2



Рассмотрите рисунок. На нем изображены световая и темновая фазы фотосинтеза. Что является конечным веществом в результате фотосинтеза?

Варианты:

- 1) Кислород
- 2) Вода
- 3) Углеводы

4) АТФ

Задание 8 Вариант 3



На рисунке схематично изображён принцип работы индукционной плиты. От чего получает тепло вода в кастрюле при использовании индукционной плиты?

Варианты:

- 1) От разогретой индукционной катушки.
- 2) От разогретого магнитного поля.
- 3) От разогретой стеклокерамической поверхности.
- 4) От посуды с ферромагнитными свойствами

Задание 9 Вариант 1

ВНИМАНИЕ! Прочитай текст к задаче.

ЛУННЫЙ СВЕТ

Рома проживает в деревне и любит смотреть на звездное небо. Наблюдая Луну, он пришел к выводу, что зимой, когда Луна находится выше над горизонтом, она становится меньше, чем летом, когда она низко над горизонтом.

Выберите из нижеприведенных **одно** верное утверждение.

Варианты:

- 1) Луна имеет одинаковые визуальные размеры. Летом, когда она наблюдается близко к горизонту она визуально сопоставляется с видимыми вблизи горизонта объектами (далекие дома, деревья и т.д.) и на этом фоне выглядит большой.
- 2) Зимой Луна дальше удаляется от Земли и в силу этого выглядит меньше.
- 3) Зимой воздух холоднее, а, следовательно, плотнее. Проходящий через него свет сжимается, и Луна выглядит меньшей, чем летом.
- 4) Меньший размер Луны зимой объясняется тем, что на холоде человек «съёживается» и все предметы ему кажутся меньших размеров.

Задание 9 Вариант 2

ВНИМАНИЕ! Прочитай текст к задаче.

ВИРУСЫ И ВИРИОНЫ.

В последнее время все чаще появляются сообщения о возможном существовании жизни на других планетах. При этом наиболее вероятной формой жизни, которую

предполагают найти ученые - это вирусы и вирионы. Вирусы - самая распространенная форма жизни на Земле. Вирусы способны переносить космический холод, жесткое ионизированное излучение, большинство - не погибают в вакууме, а некоторые - даже при кипячении в концентрированной серной кислоте. Столь потрясающая живучесть вирусов, их обилие и позволяют ученым делать свои прогнозы.

Почему исследователи жизни на других планетах в первую очередь ищут воду?

Варианты:

- 1) Вода состоит из химических элементов, необходимых для построения белковых молекул
- 2) Вода является хорошей средой для протекания химических реакций.
- 3) Вода является незаменимым источником энергии для живого.
- 4) Вода свидетельствует о наличии кислорода в атмосфере.

Задание 10 Вариант 1

ВНИМАНИЕ! Прочитай текст к задаче

ЛУННЫЙ СВЕТ

Рома проживает в деревне и любит смотреть на звездное небо. Наблюдая Луну, он пришел к выводу, что зимой, когда Луна находится выше над горизонтом, она становится меньше, чем летом, когда она низко над горизонтом.

Выберите два наиболее надежных способа при помощи которых можно определить различаются ли размеры Луны зимой и летом?

Варианты:

- 1) Сделать фотографии Луны зимой и летом и сравнить их.
- 2) Измерить при помощи линейки на расстоянии вытянутой руки размеры Луны зимой и летом.
- 3) Использовать бинокль для наблюдения Луны зимой и летом.
- 4) Для наблюдения Луны использовать защитные очки (без диоптрий), например, применяемые в строительстве. Измерить диаметр Луны штангенциркулем или микрометром, плотно прислонив его к очкам. Провести такие измерения зимой и летом.

Задание 10 Вариант 2

ВНИМАНИЕ! Прочитай текст к задаче.

ВИРУСЫ И ВИРИОНЫ.

В последнее время все чаще появляются сообщения о возможном существовании жизни на других планетах. При этом наиболее вероятной формой жизни, которую предполагают найти ученые - это вирусы и вирионы. Вирусы - самая распространенная форма жизни на Земле. Вирусы способны переносить космический холод, жесткое ионизированное излучение, большинство - не погибают в вакууме, а некоторые - даже при кипячении в концентрированной серной кислоте. Столь потрясающая живучесть вирусов, их обилие и позволяют ученым делать свои прогнозы.

На какие вопросы могут быть получены ответы с помощью естественнонаучных исследований?

Варианты:

- 1) Какие экзопланеты наиболее пригодны для появления живых объектов?
- 2) Сколько должно стоить астробиологические исследования?
- 3) Какое название должен получить первый найденный внеземной вирус?
- 4) Какие данные могут свидетельствовать о наличии вирусов на других планетах?

Задание 11 Вариант 1

ВНИМАНИЕ! Прочитай текст к задаче

ЛУННЫЙ СВЕТ

Рома проживает в деревне и любит смотреть на звездное небо. Наблюдая Луну, он пришел к выводу, что зимой, когда Луна находится выше над горизонтом, она становится меньше, чем летом, когда она низко над горизонтом.

Рома задумался, не стоит ли приобрести небольшой телескоп для наблюдения Луны. Что дает наблюдение Луны в телескоп по сравнению с наблюдением Луны невооруженным глазом?

Запишите номера **всех** правильных ответов без запятых и других символов.

- 1) Возможность наблюдать Луну не только ночью, но и днем.
- 2) Рассмотреть более мелкие детали на поверхности Луны.
- 3) Проводить наблюдение при облачности и осадках.
- 4) Увидеть бóльшую часть поверхности Луны, чем при наблюдении невооруженным глазом.

Задание 11 Вариант 2

ВНИМАНИЕ! Прочитай текст к задаче.

ВИРУСЫ И ВИРИОНЫ.

В последнее время все чаще появляются сообщения о возможном существовании жизни на других планетах. При этом наиболее вероятной формой жизни, которую предполагают найти ученые - это вирусы и вирионы. Вирусы - самая распространенная форма жизни на Земле. Вирусы способны переносить космический холод, жесткое ионизированное излучение, большинство - не погибают в вакууме, а некоторые - даже при кипячении в концентрированной серной кислоте. Столь потрясающая живучесть вирусов, их обилие и позволяют ученым делать свои прогнозы.

Для поисков вирусов и вирионов ученые предполагают использовать просвечивающие электронные микроскопы.

Выберите ответ, который точнее всего объясняет причину, которая делает невозможным рассмотрение вирусов и вирионов через оптический микроскоп.

Запишите номера **всех** правильных ответов без пробелов, запятых и других символов.

- 1) На данном этапе развития науки невозможно создать линзы, дающие необходимое увеличение.
- 2) Вирусы и вирионы имеют размеры значительно меньше, чем длина волны видимого света, что не позволяет ему отражаться от них.
- 3) Длина тубуса микроскопа, в который возможно рассмотреть вирусы и вирионы будет превышать расстояние от Земли до Луны.
- 4) Вирусы и вирионы невозможно рассмотреть, поскольку они движутся с большой скоростью.

Задание 12 Вариант 1

ВНИМАНИЕ! Прочитай текст к задаче

ЛУННЫЙ СВЕТ

Рома проживает в деревне и любит смотреть на звездное небо. Наблюдая Луну, он пришел к выводу, что зимой, когда Луна находится выше над горизонтом, она становится меньше, чем летом, когда она низко над горизонтом.

В настоящее время готовится ряд международных проектов, связанных с исследованием Луны при помощи экспедиций на поверхность Луны. При этом рассматриваются варианты как с участием человека в экспедиции, так и без прямого участия человека при помощи роботов.

В чем преимущество и недостатки использования роботов без прямого участия человека в лунных экспедициях?

Задание 12 Вариант 2

ВНИМАНИЕ! Прочитай текст к задаче.**ВИРУСЫ И ВИРИОНЫ.**

В последнее время все чаще появляются сообщения о возможном существовании жизни на других планетах. При этом наиболее вероятной формой жизни, которую предполагают найти ученые - это вирусы и вирионы. Вирусы - самая распространенная форма жизни на Земле. Вирусы способны переносить космический холод, жесткое ионизированное излучение, большинство - не погибают в вакууме, а некоторые - даже при кипячении в концентрированной серной кислоте. Столь потрясающая живучесть вирусов, их обилие и позволяют ученым делать свои прогнозы.

Назовите не менее двух причин, которые объясняют значение для науки и общества открытие внеземных форм жизни.

Ключи региональной диагностической работы по естествознанию, 10 класс

Задание	Вариант	Ответ
1	1	14
	2	24
	3	14
2	1	36
	2	26
	3	36
3	1	13
	2	23
	3	23
4	1	35
	2	24
	3	45
5	1	752
	2	731
	3	359
6	1	Растворимые (Синоним: водорастворимые, растворимые в воде)
	2	Сохранения энергии
	3	Света
7	1	2
	2	4
	3	1
8	1	3
	2	3
	3	4
9	1	1
	2	2
10	1	14
	2	14
11	1	2
	2	2

Задание	Вариант	Ответ
12	Задание с развернутым ответом	

Приложение 5. Распределения учащихся районов по баллам по физике в сравнении с результатами в Санкт-Петербурге

Диаграмма 14

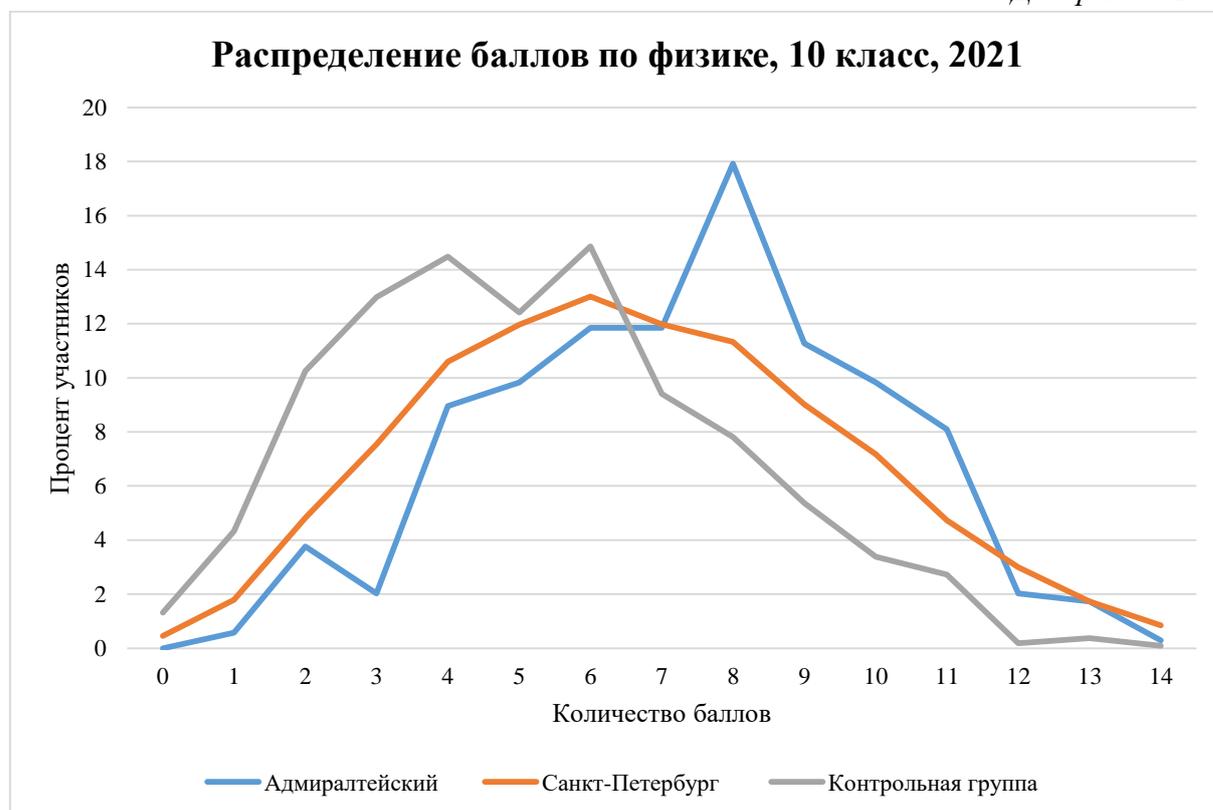


Диаграмма 15

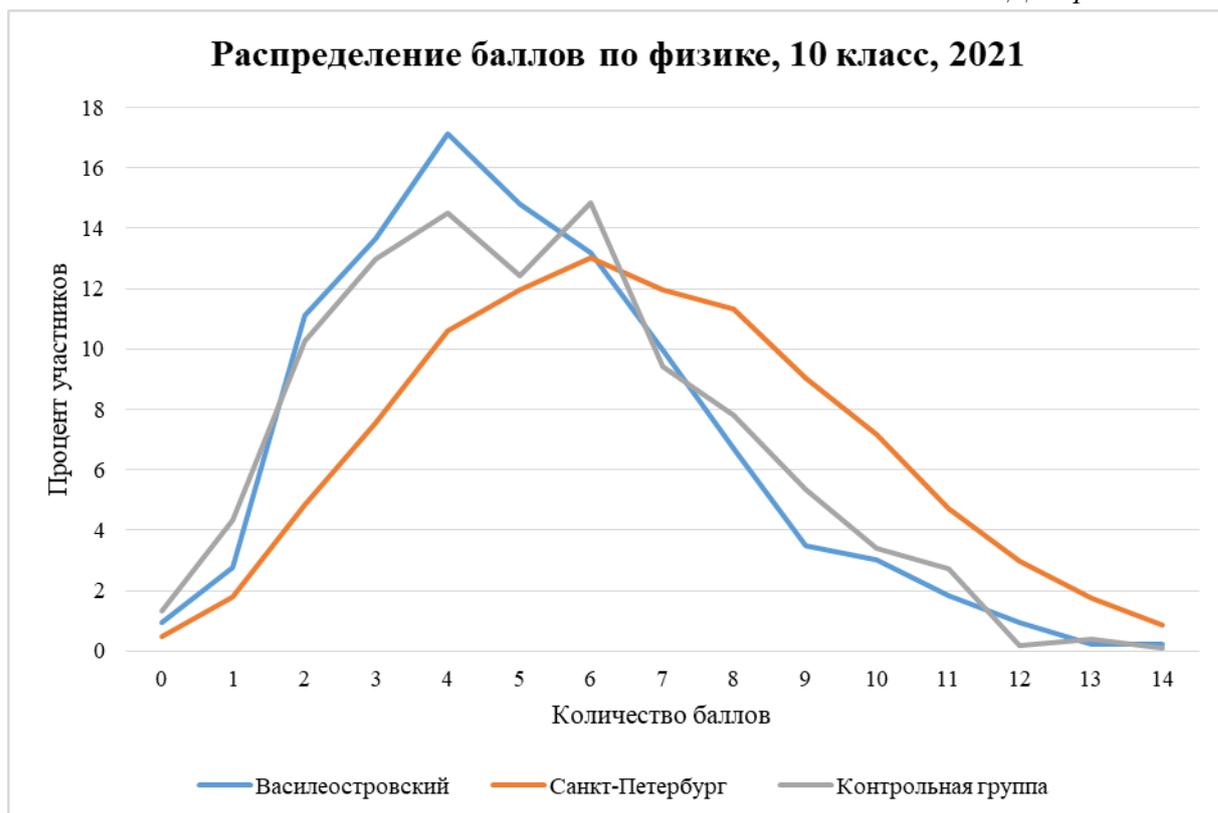


Диаграмма 16

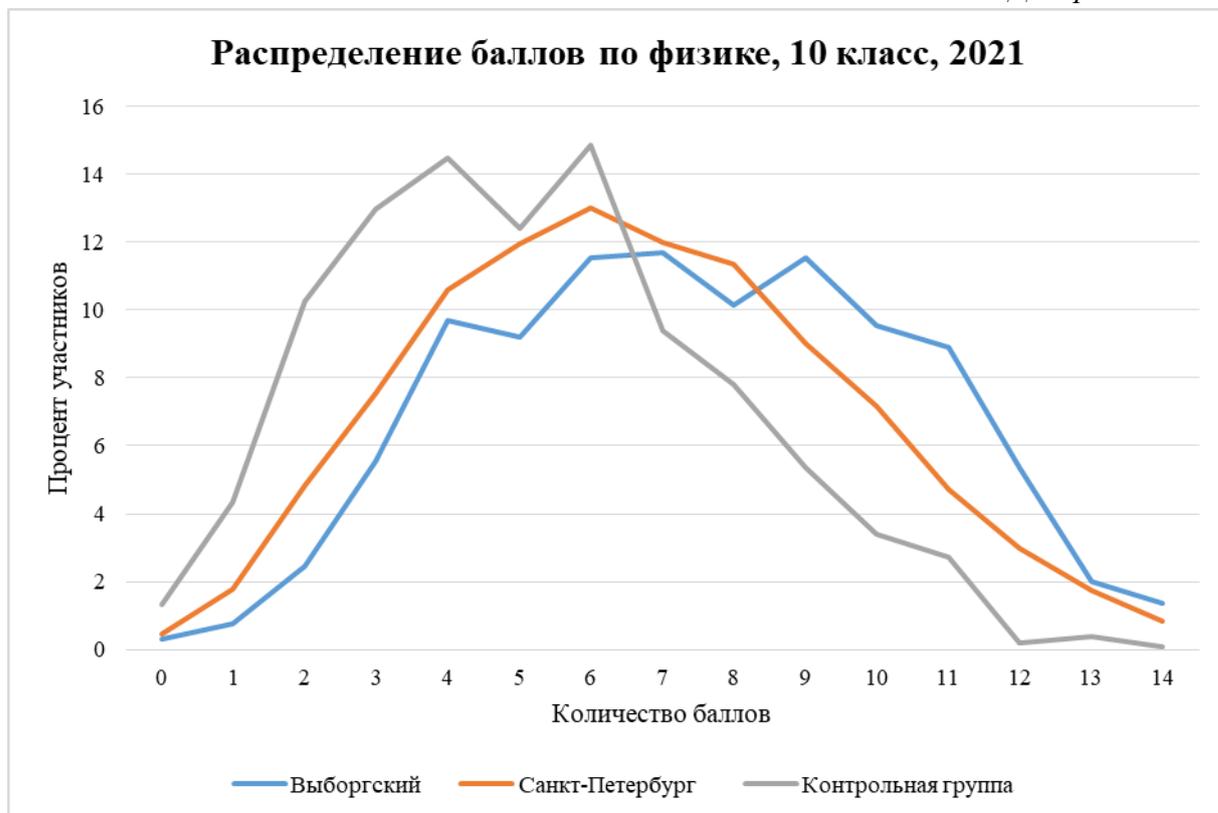


Диаграмма 17

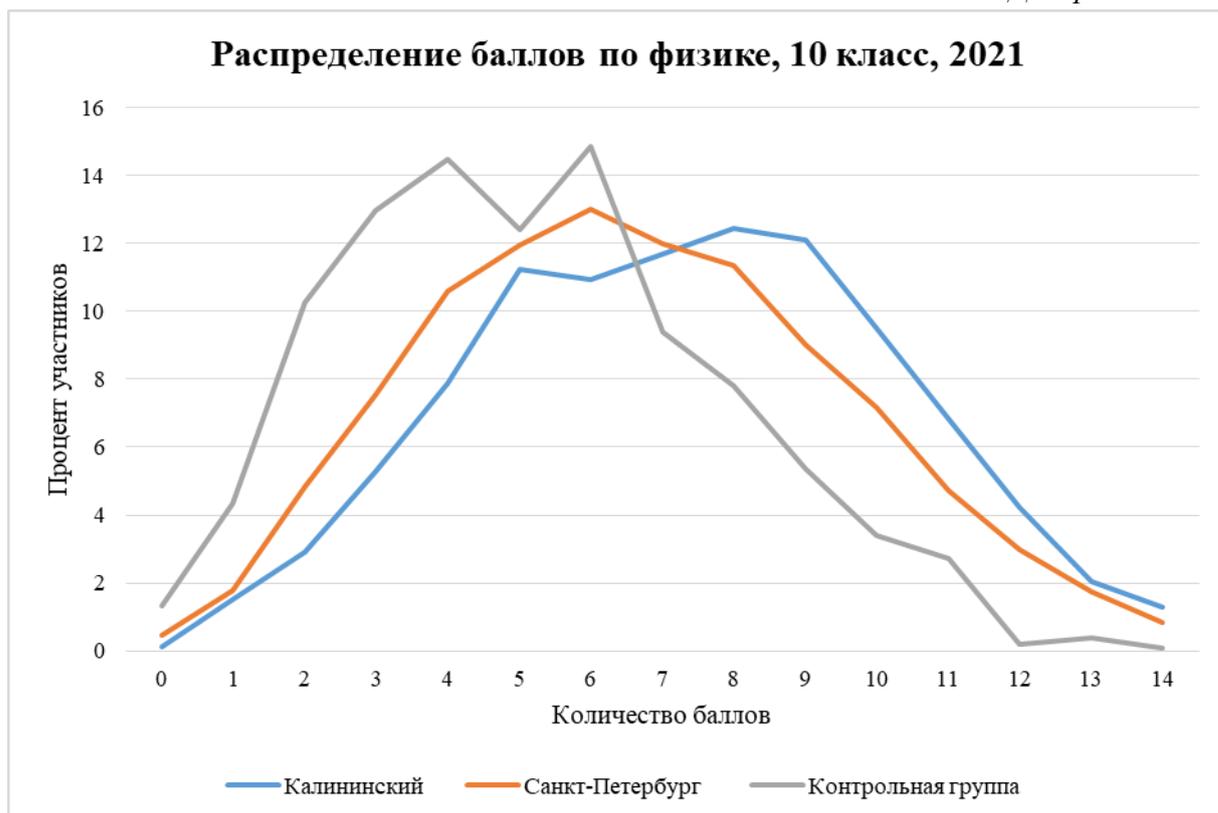


Диаграмма 18

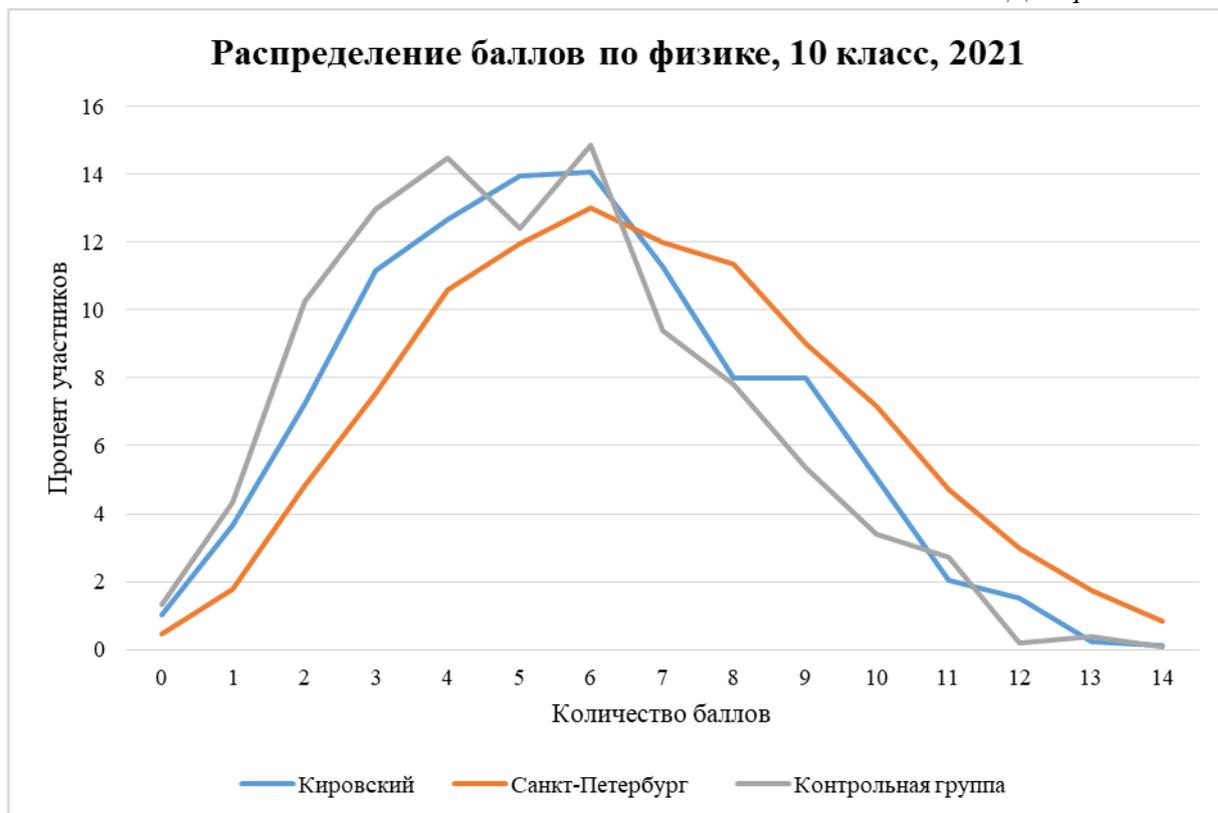


Диаграмма 19

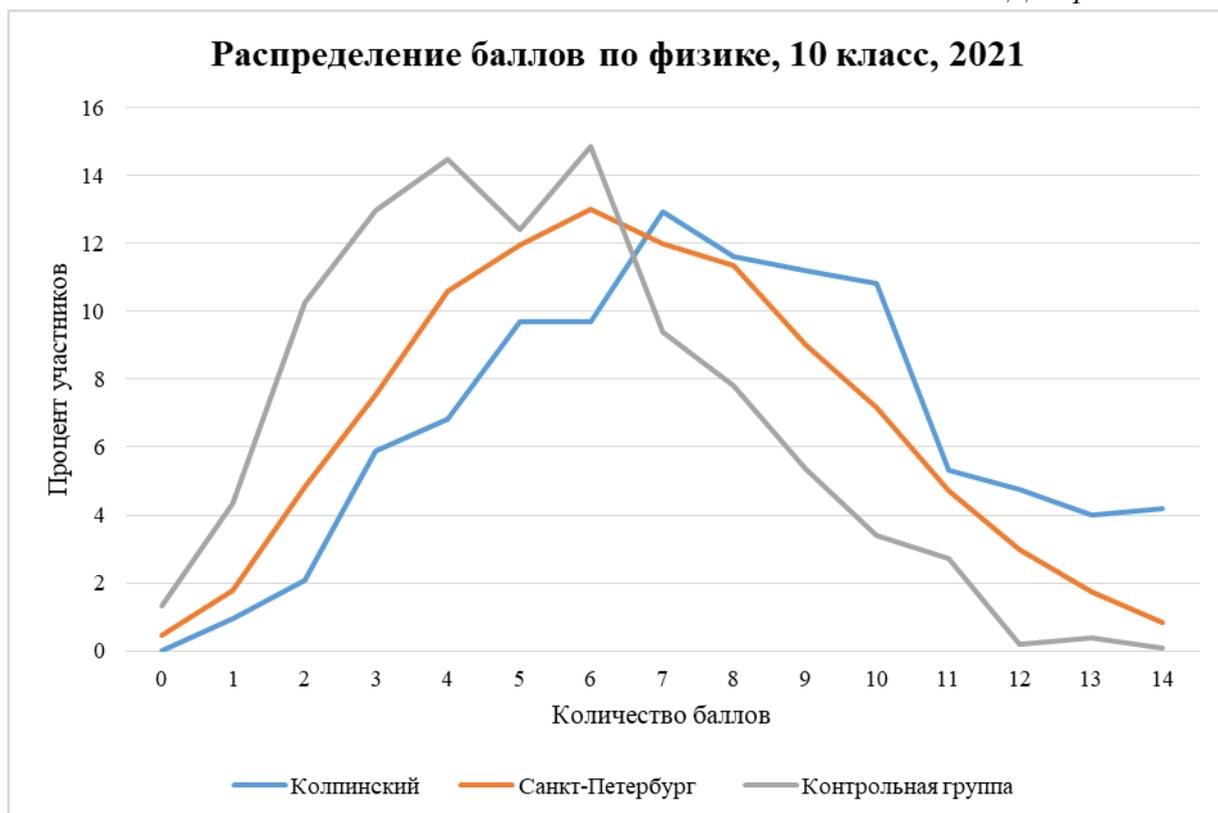


Диаграмма 20

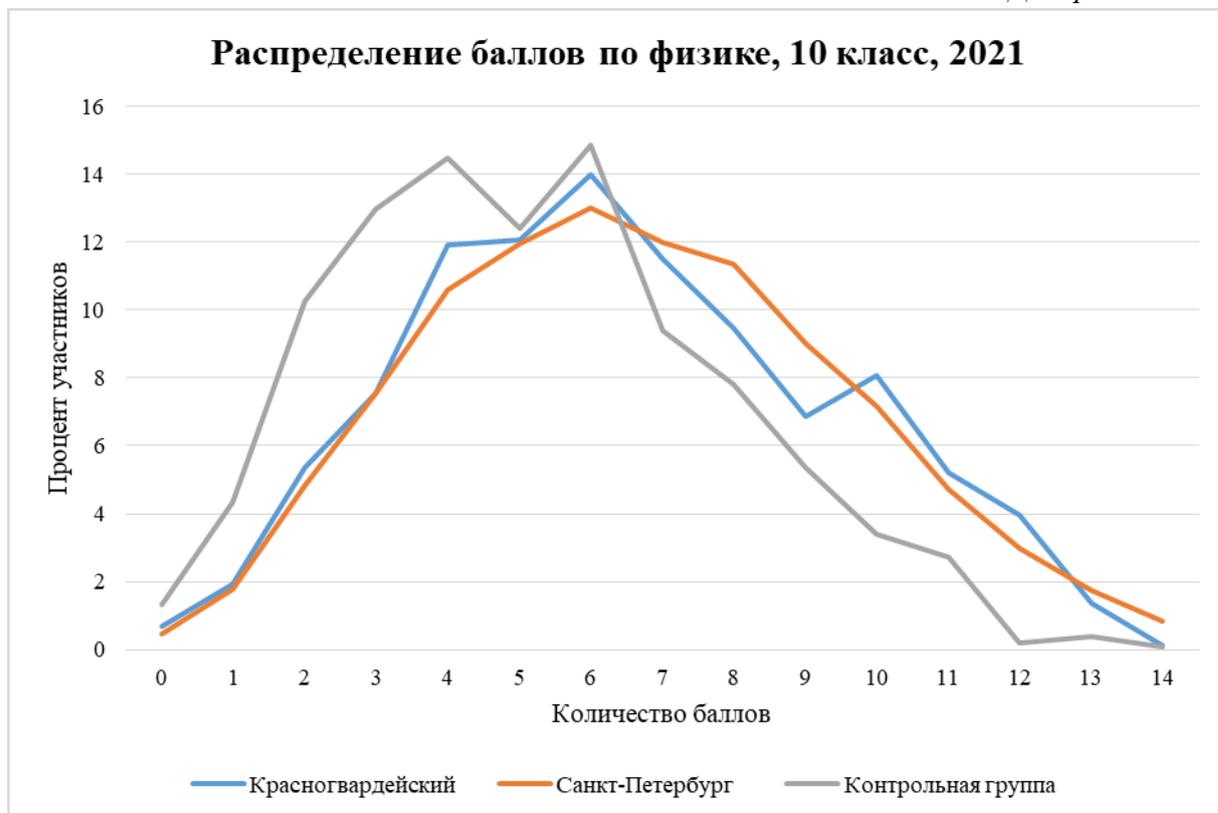


Диаграмма 21

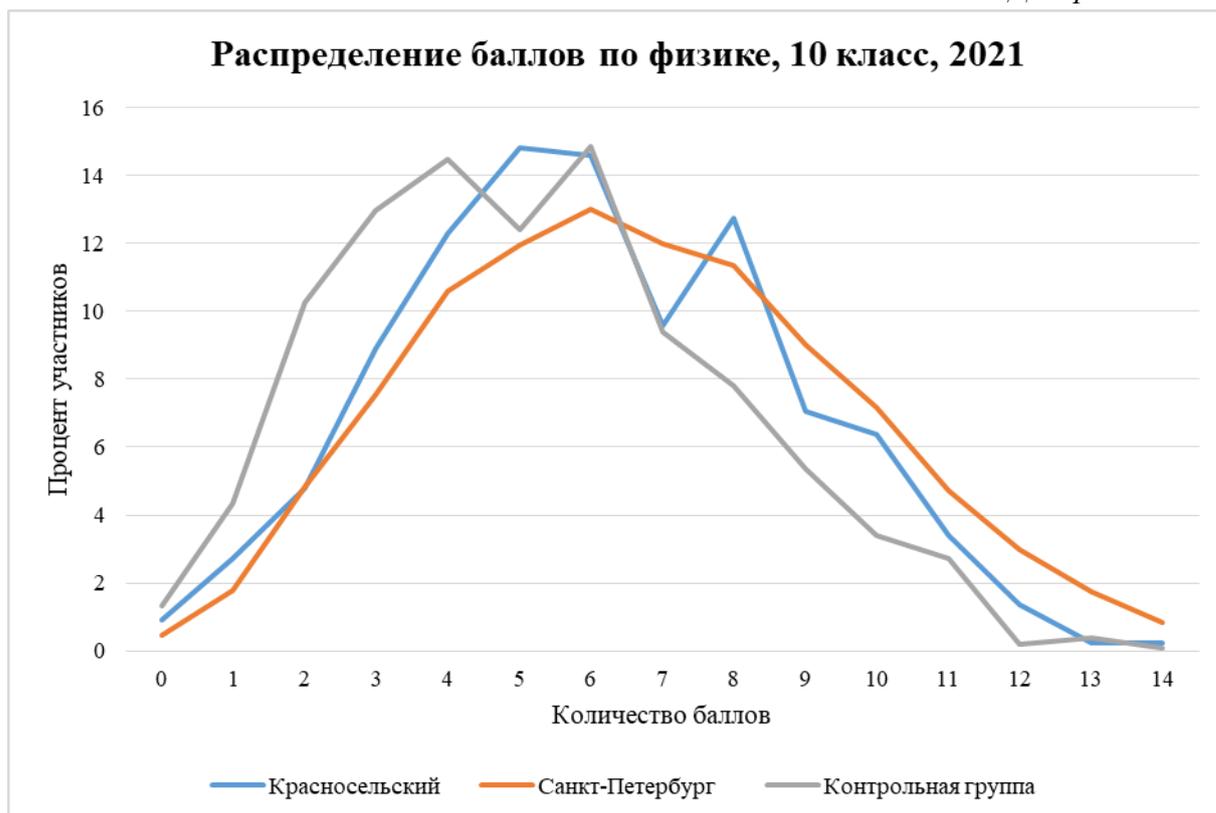


Диаграмма 22

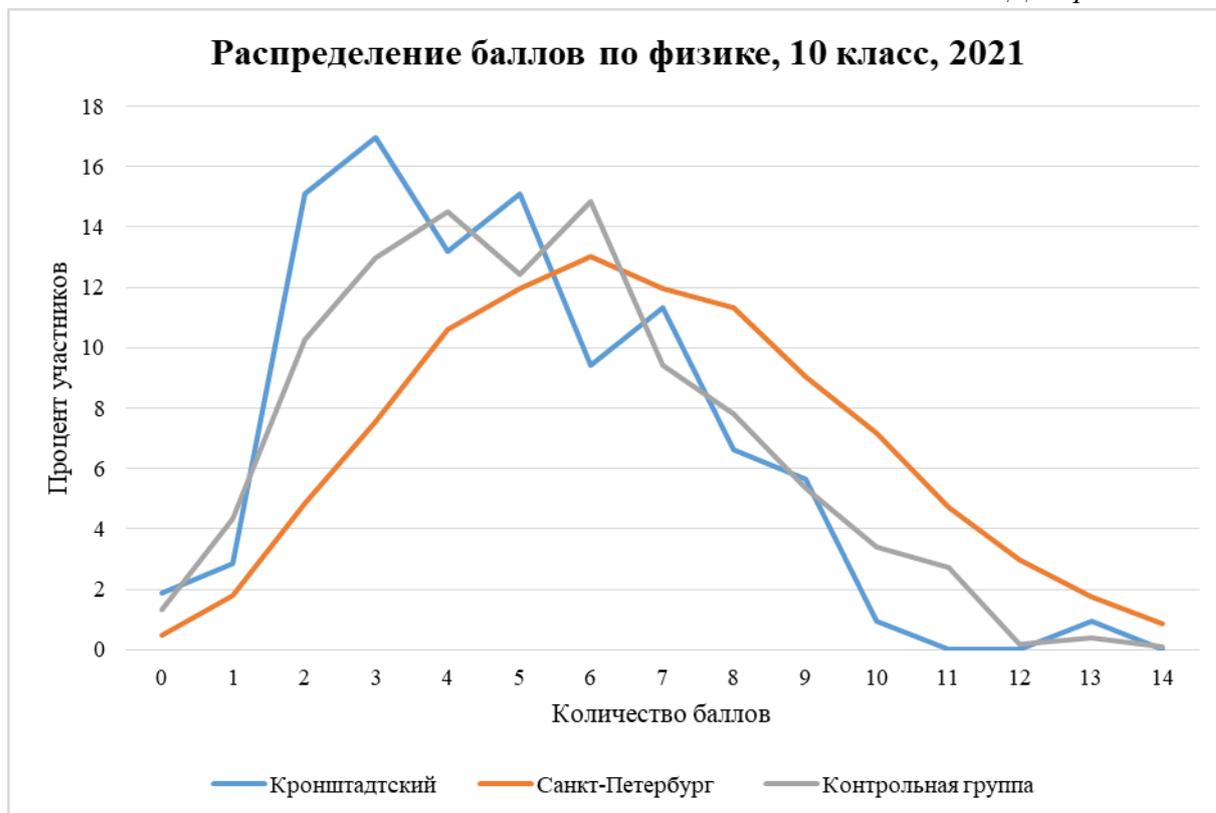


Диаграмма 23

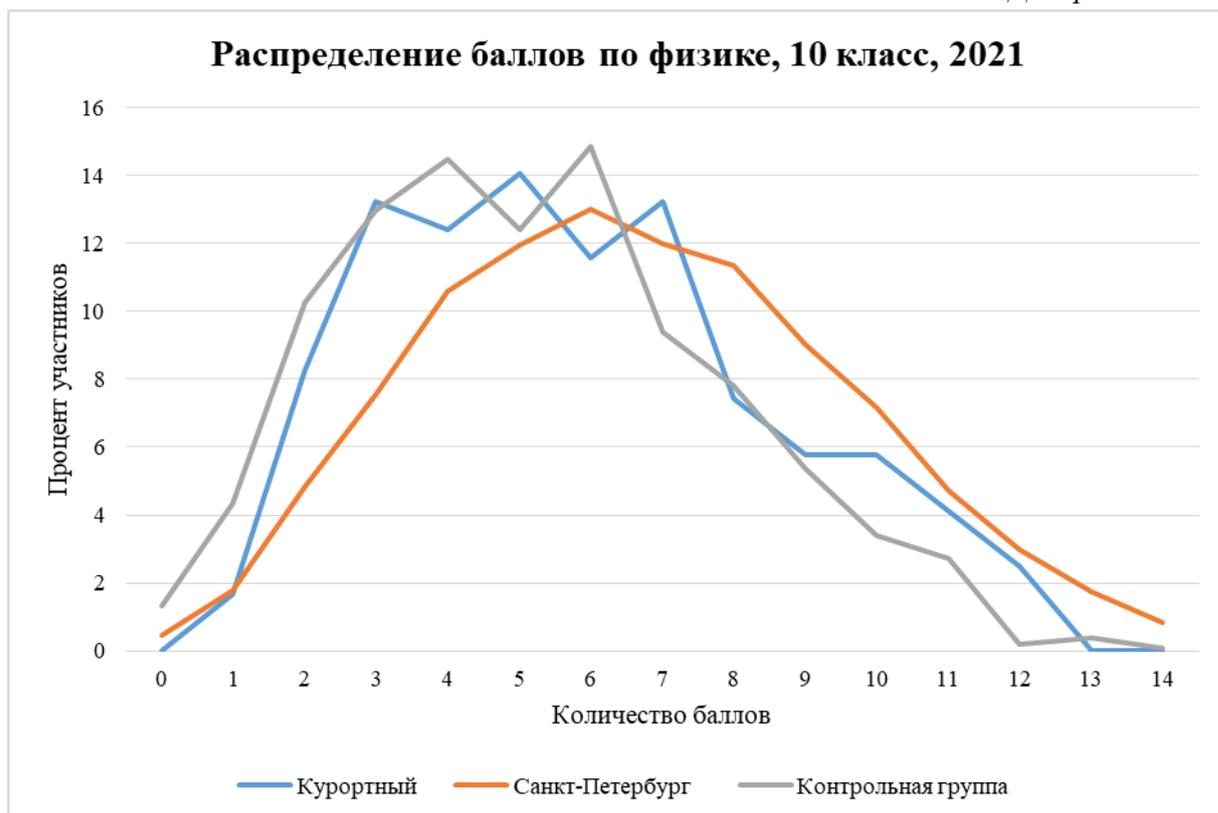


Диаграмма 24

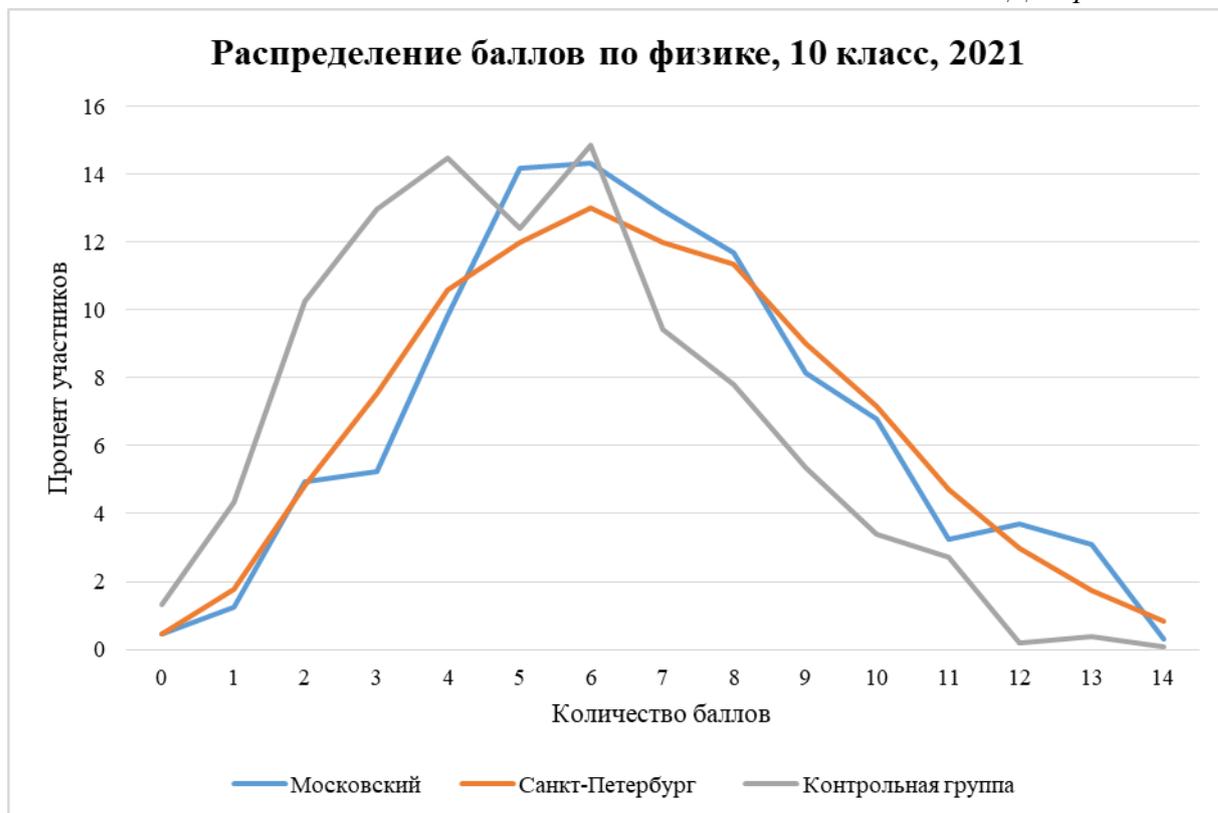


Диаграмма 25

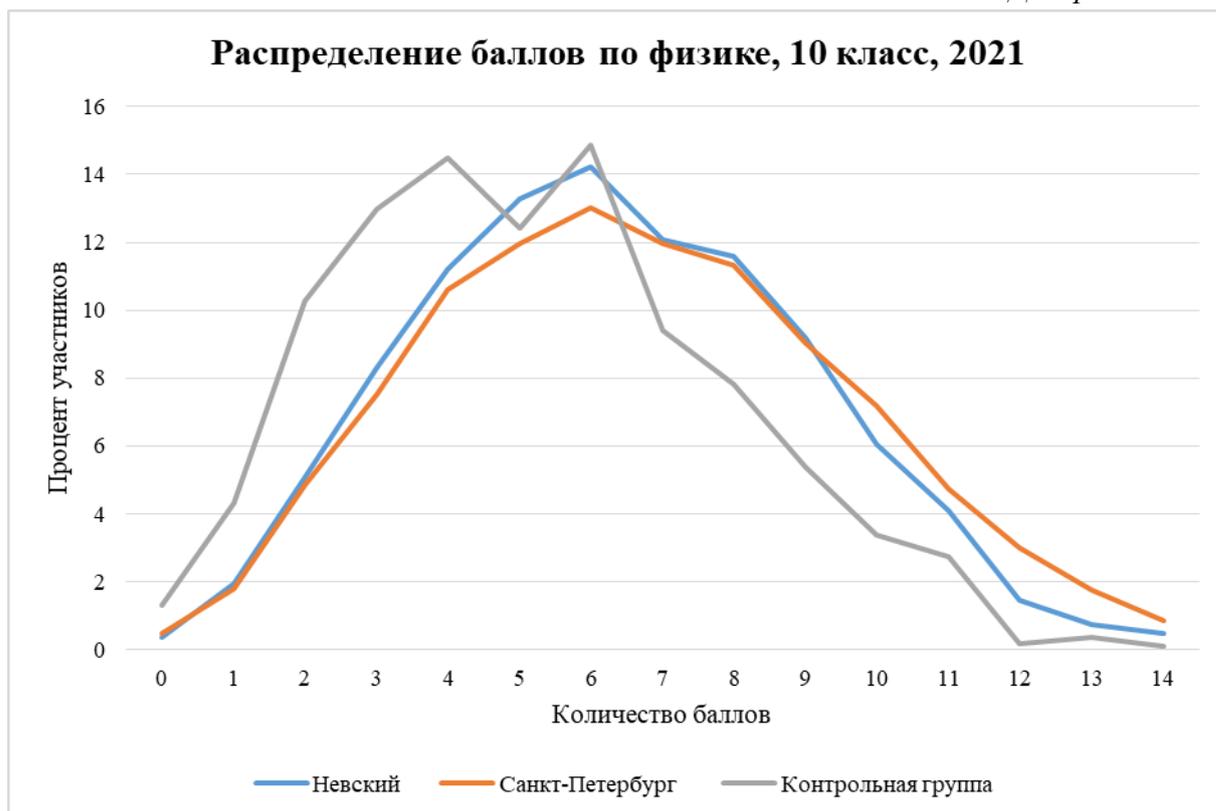


Диаграмма 26

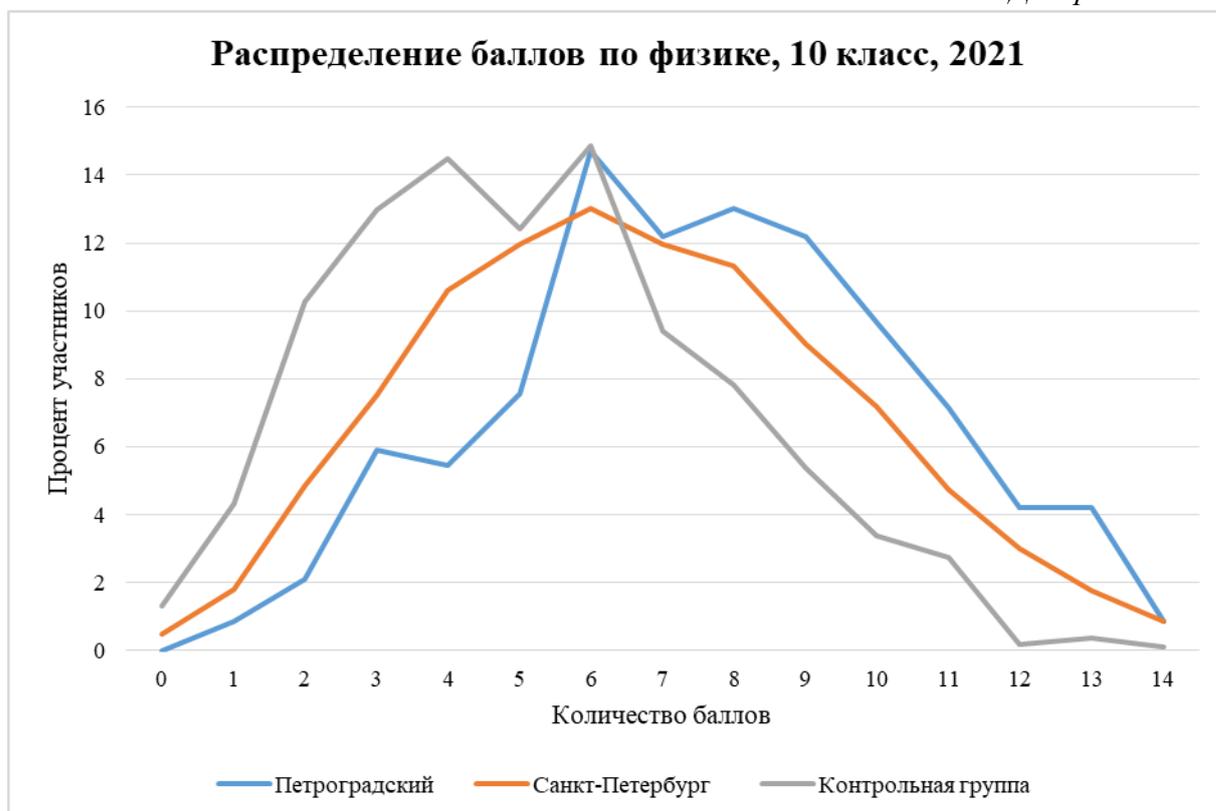


Диаграмма 27

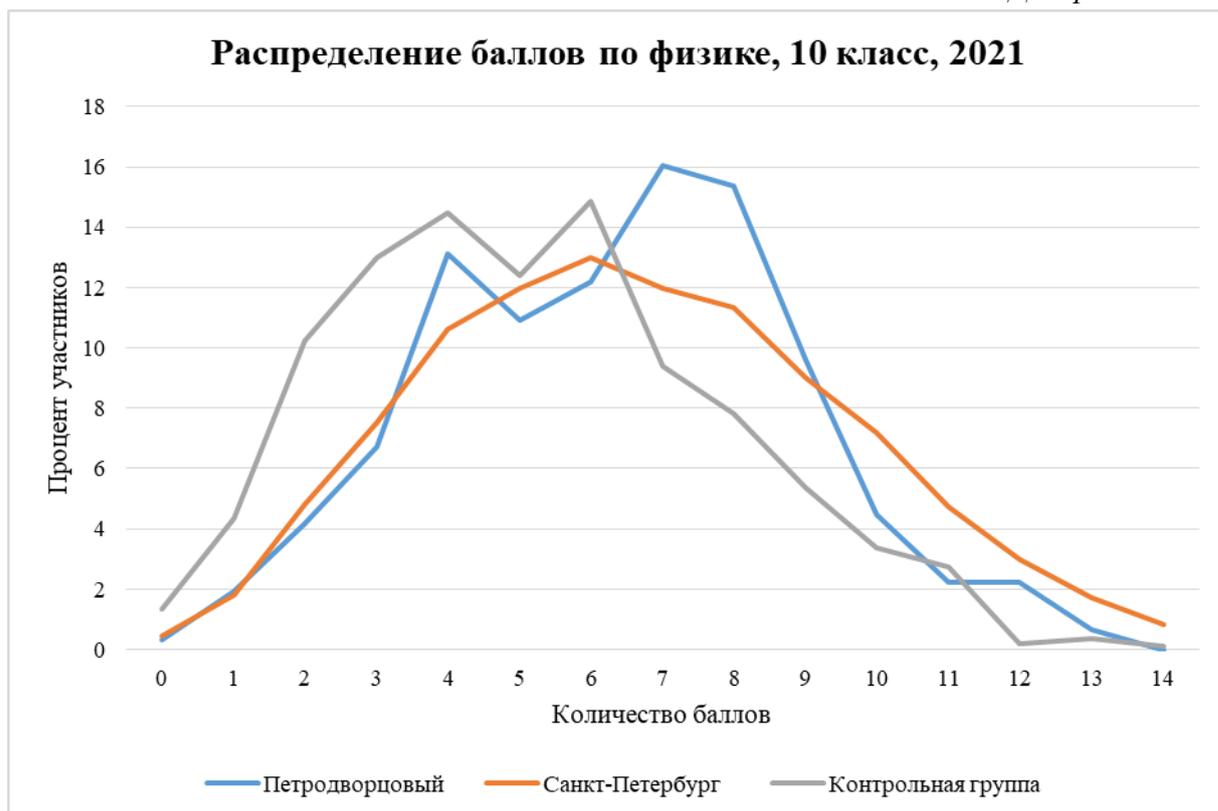


Диаграмма 28

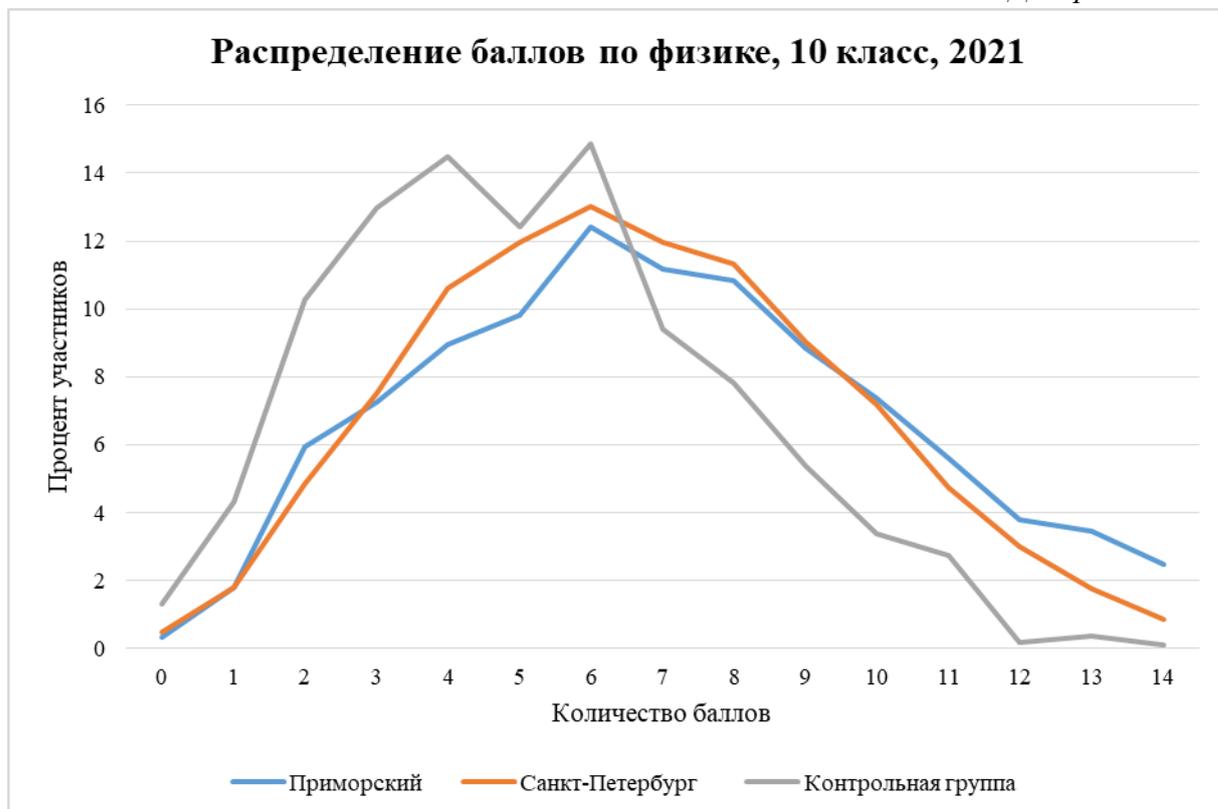


Диаграмма 29

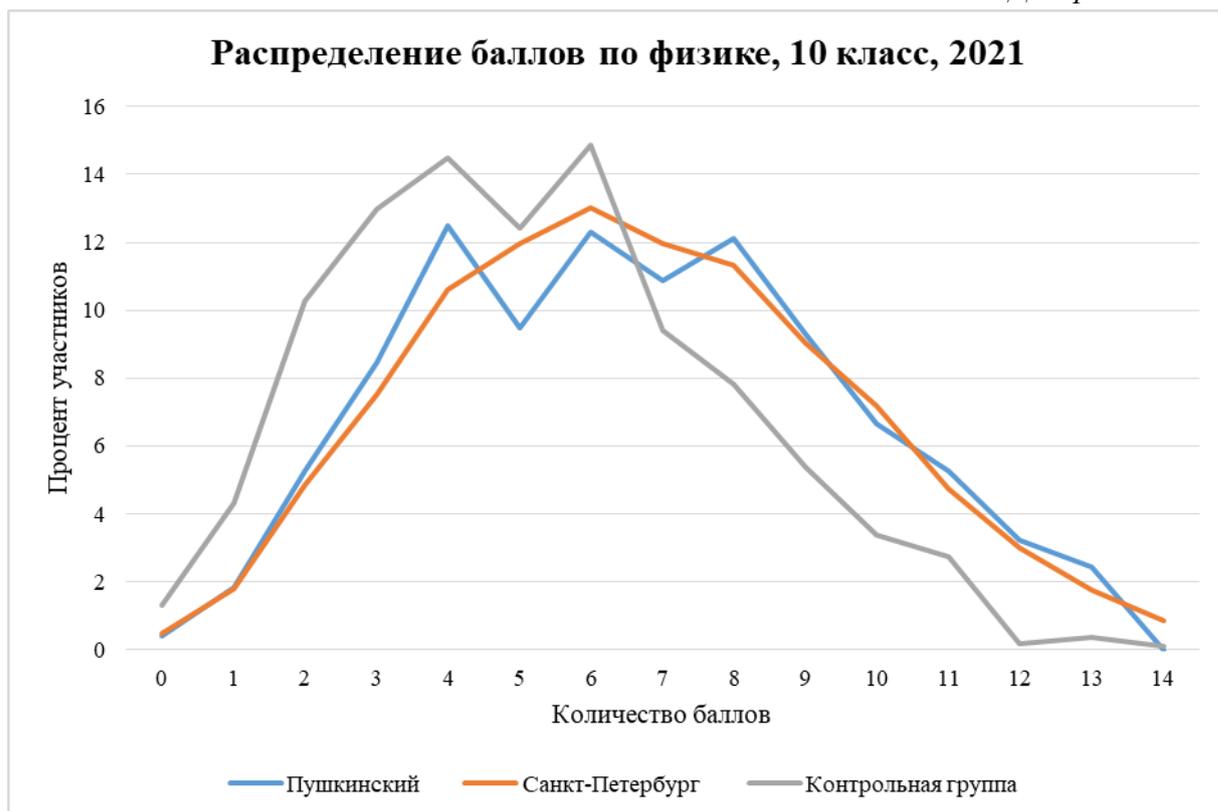
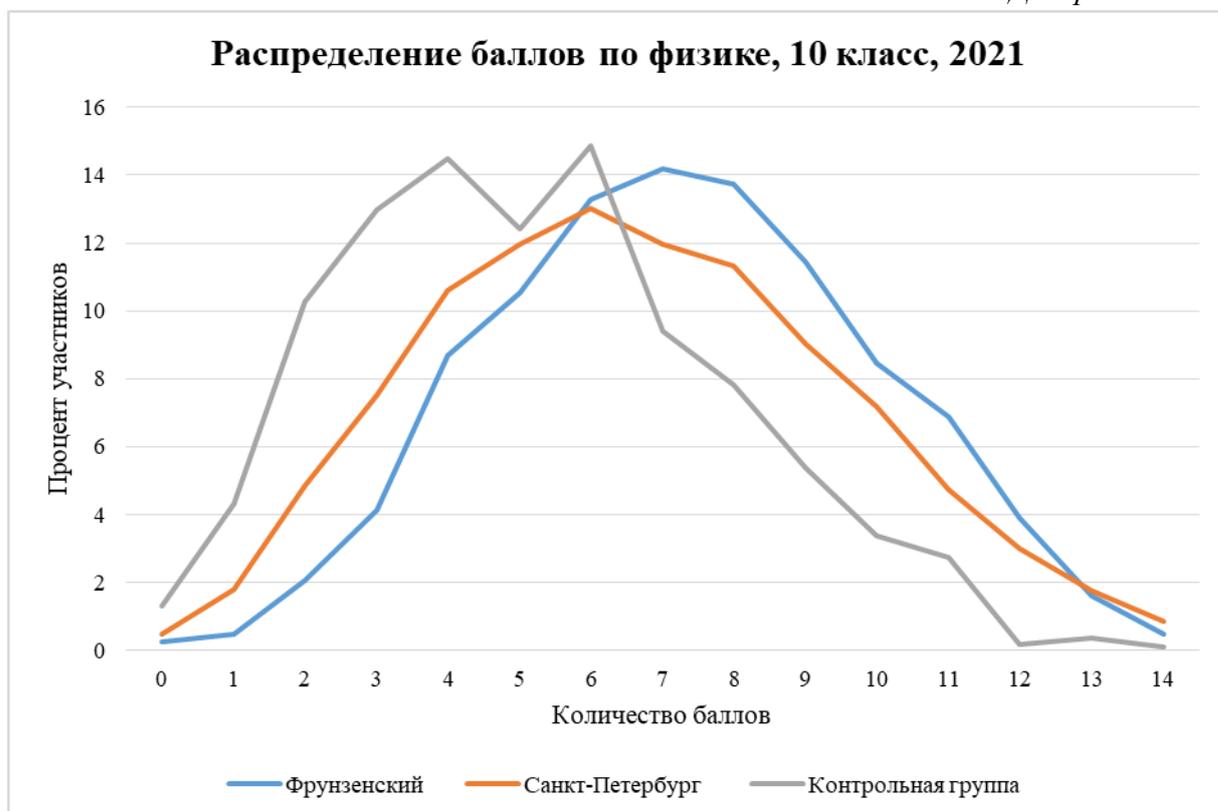
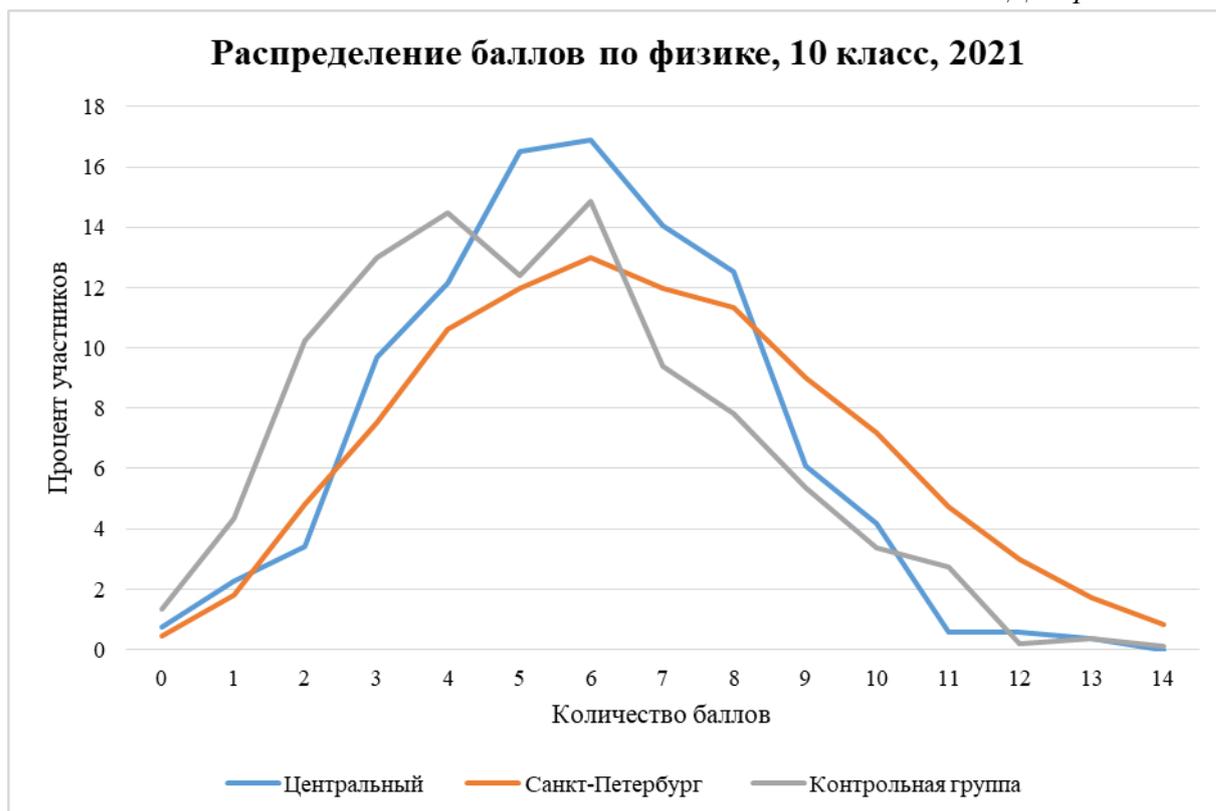
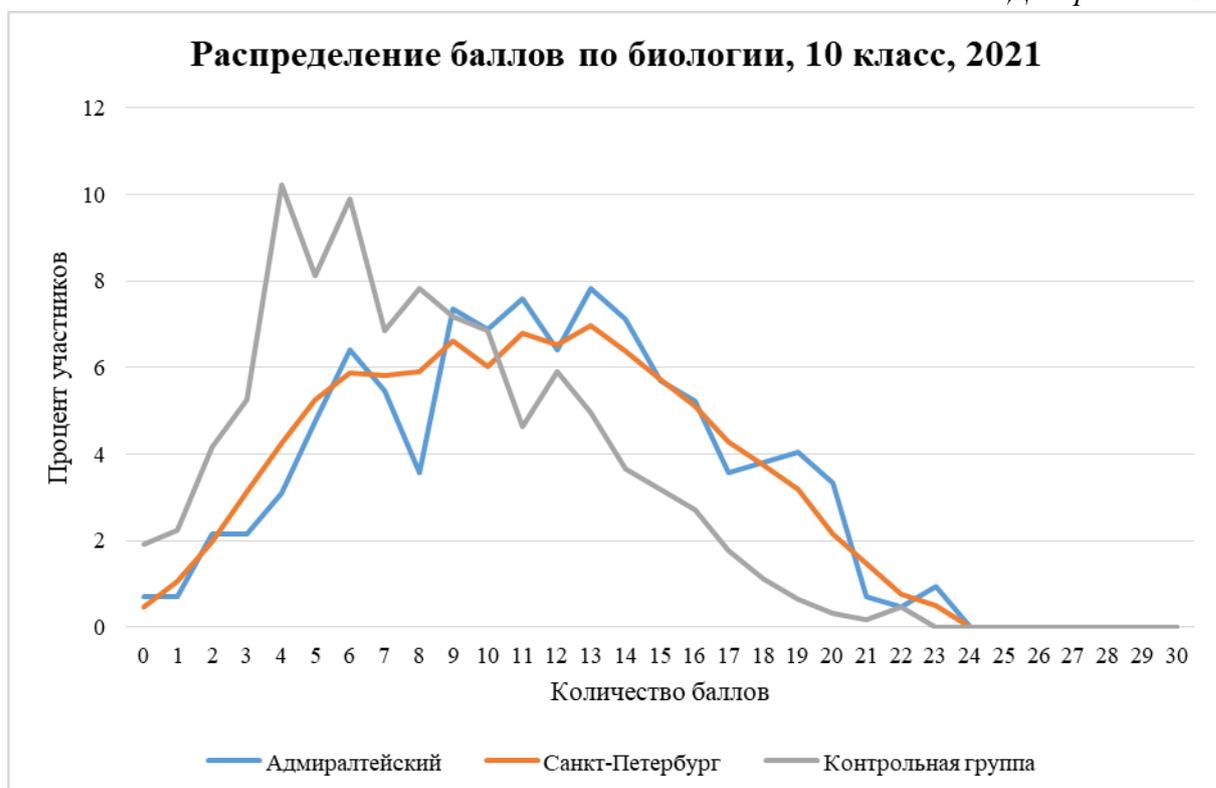


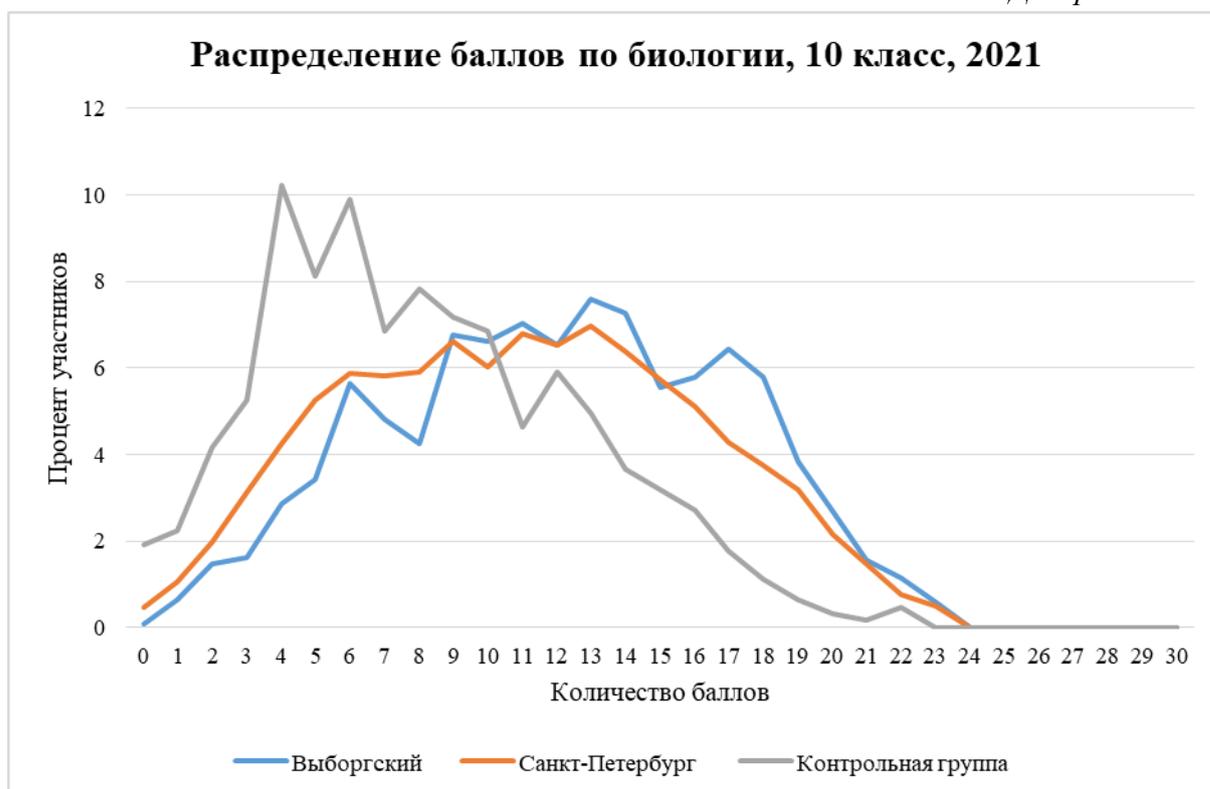
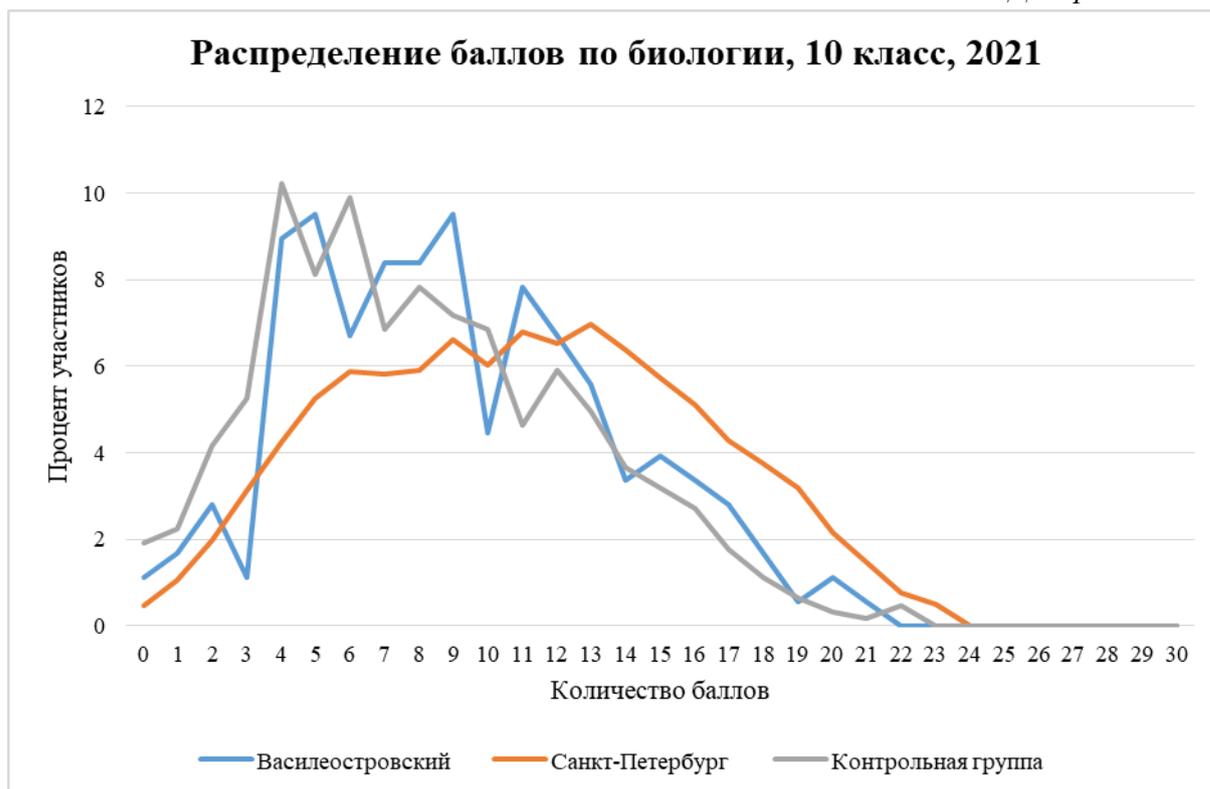
Диаграмма 30

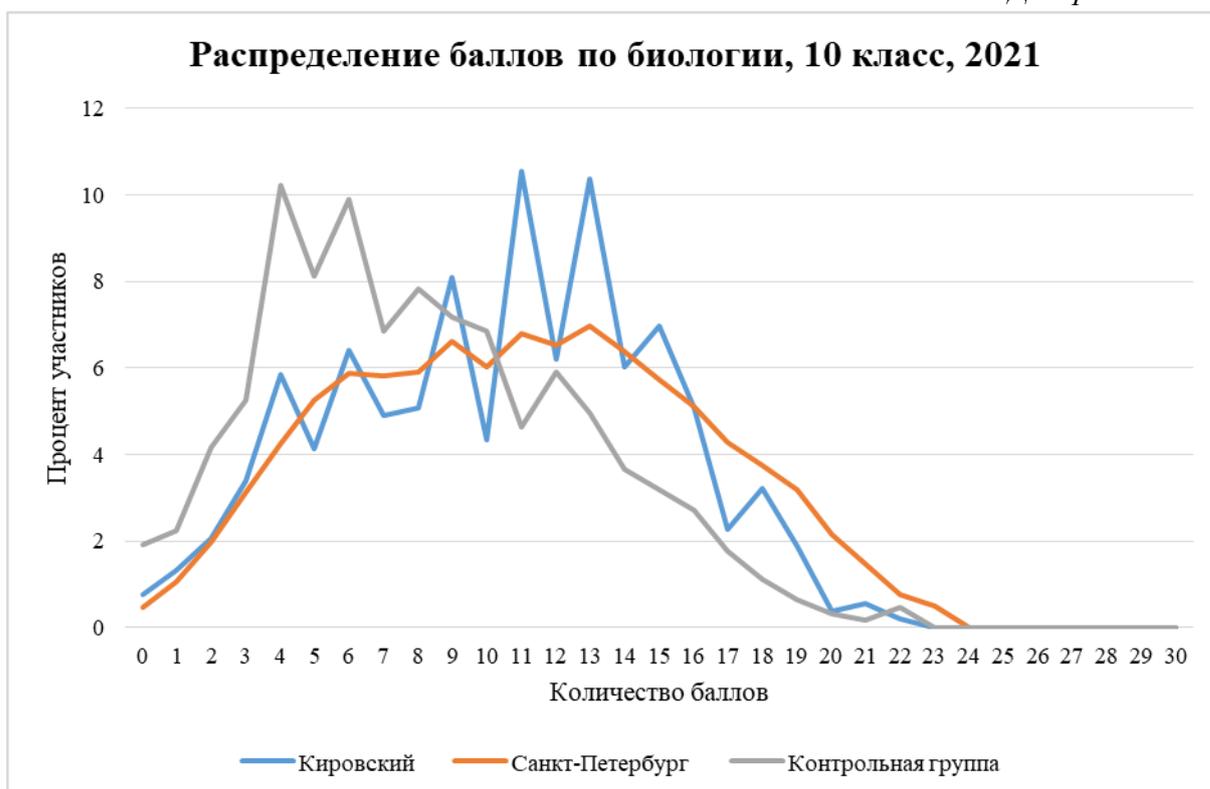
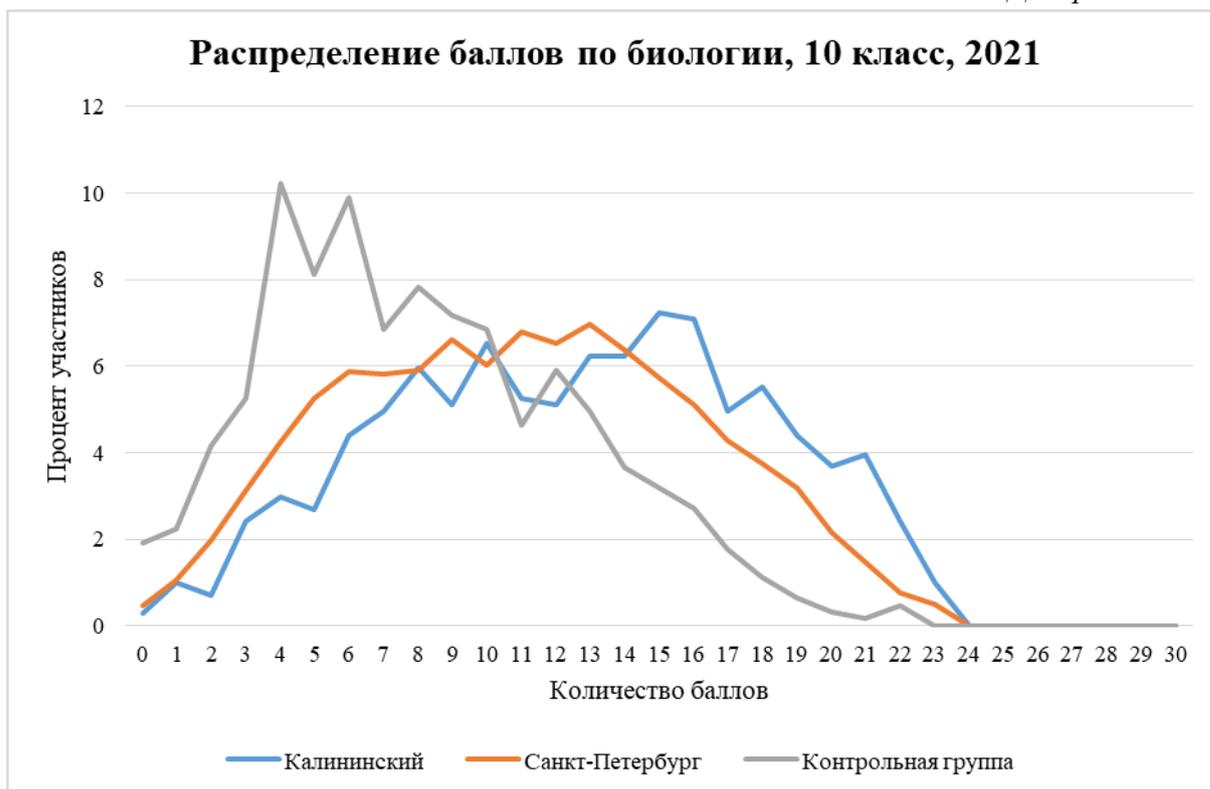


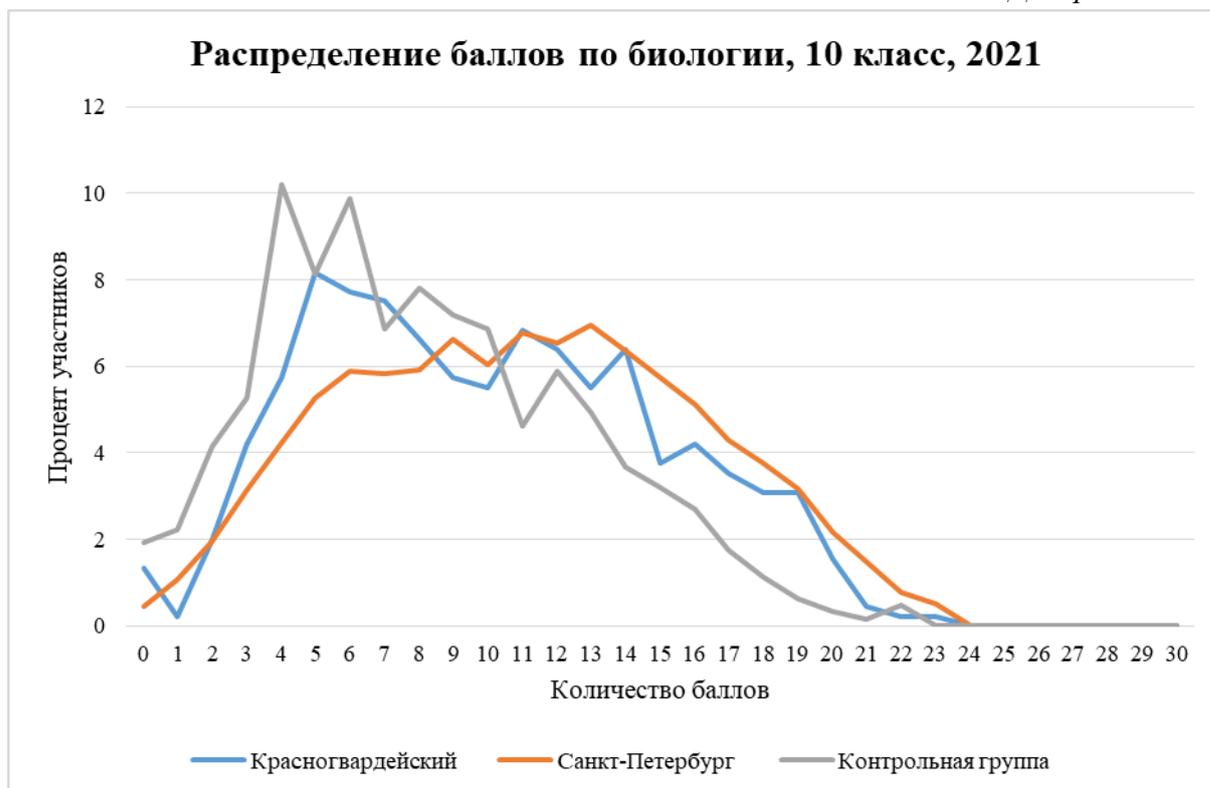
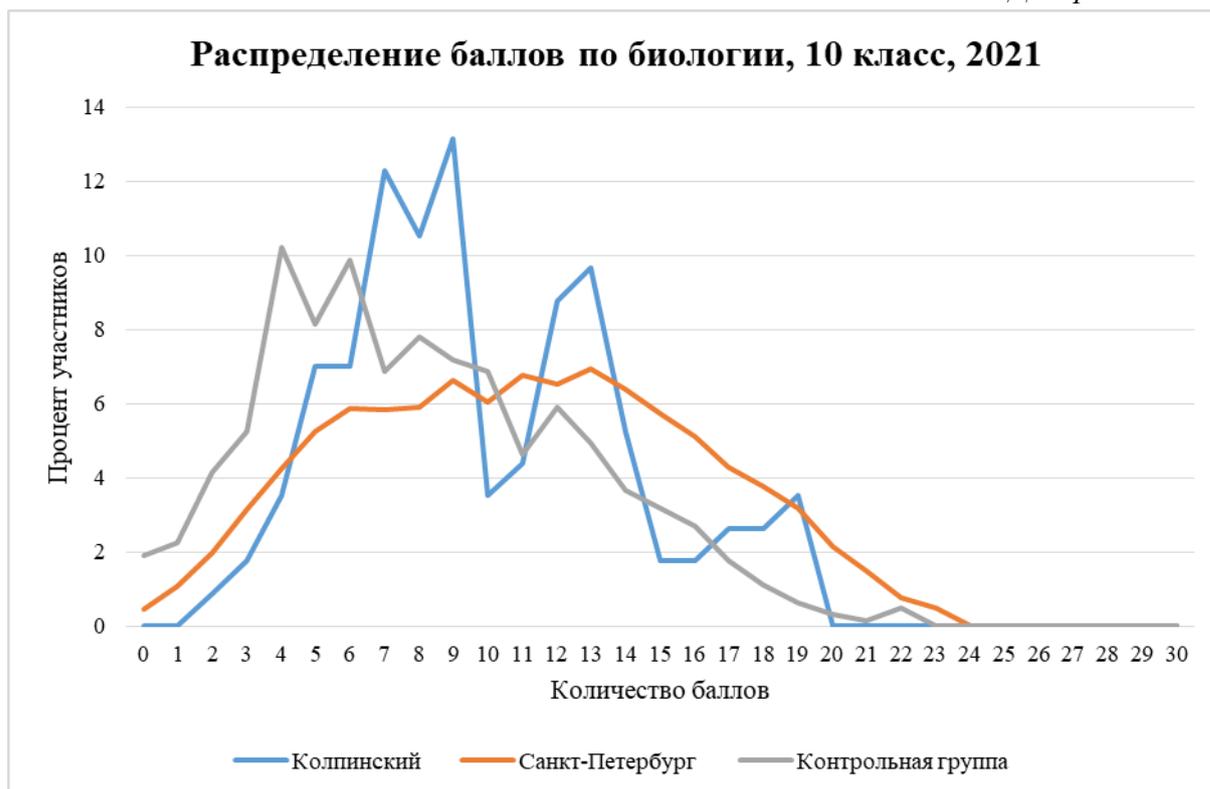


Приложение 6. Распределения учащихся районов по баллам по биологии в сравнении с результатами в Санкт-Петербурге









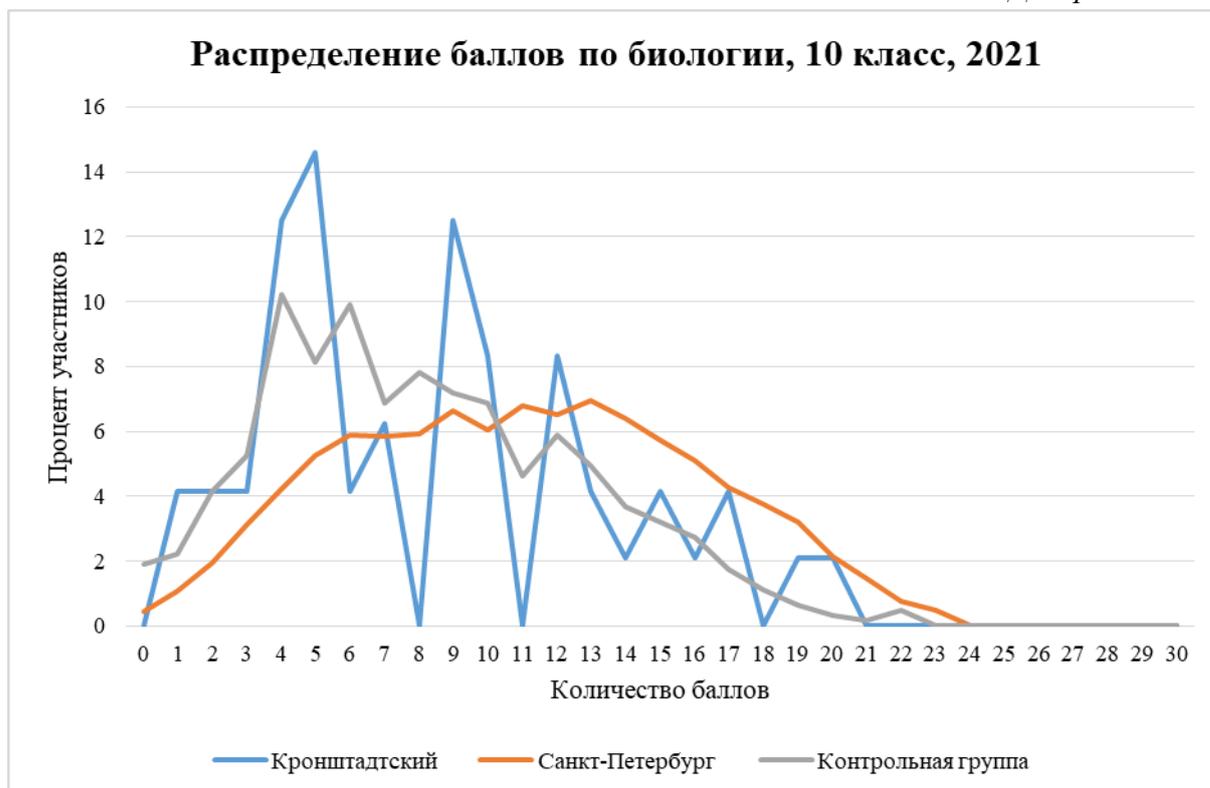
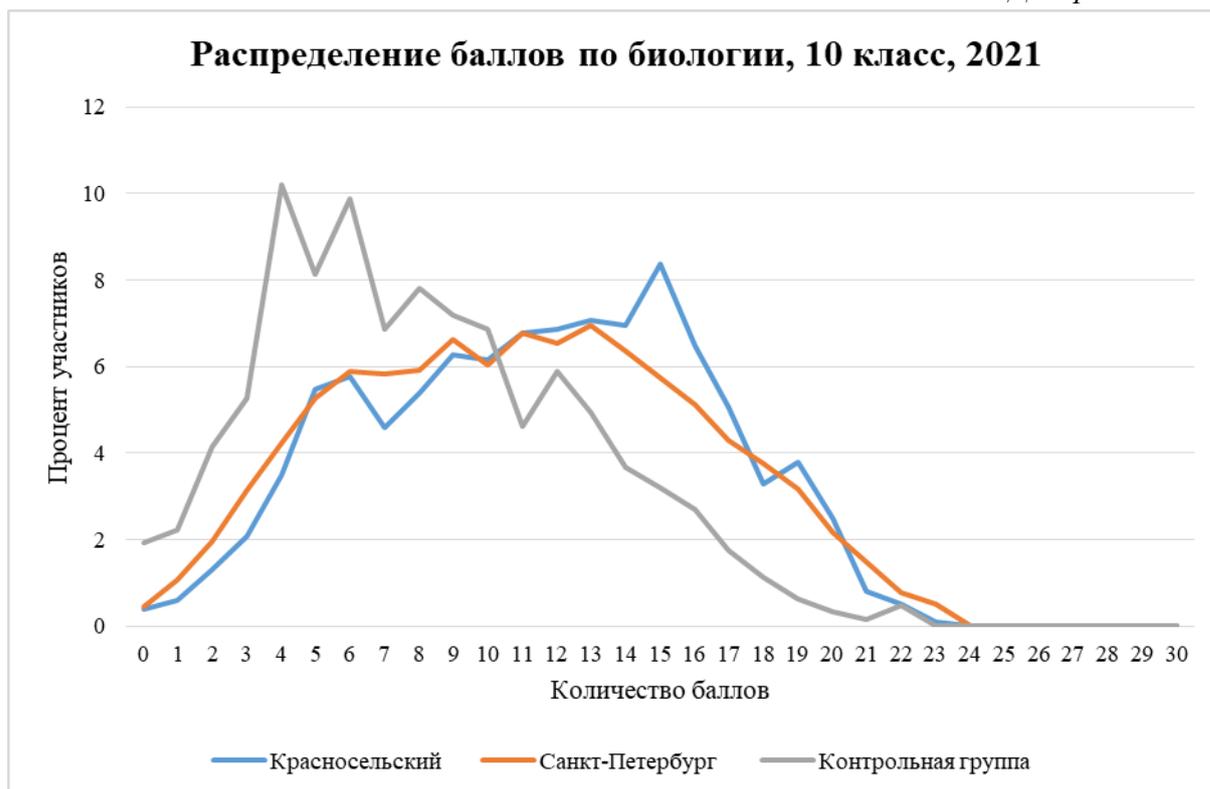


Диаграмма 41

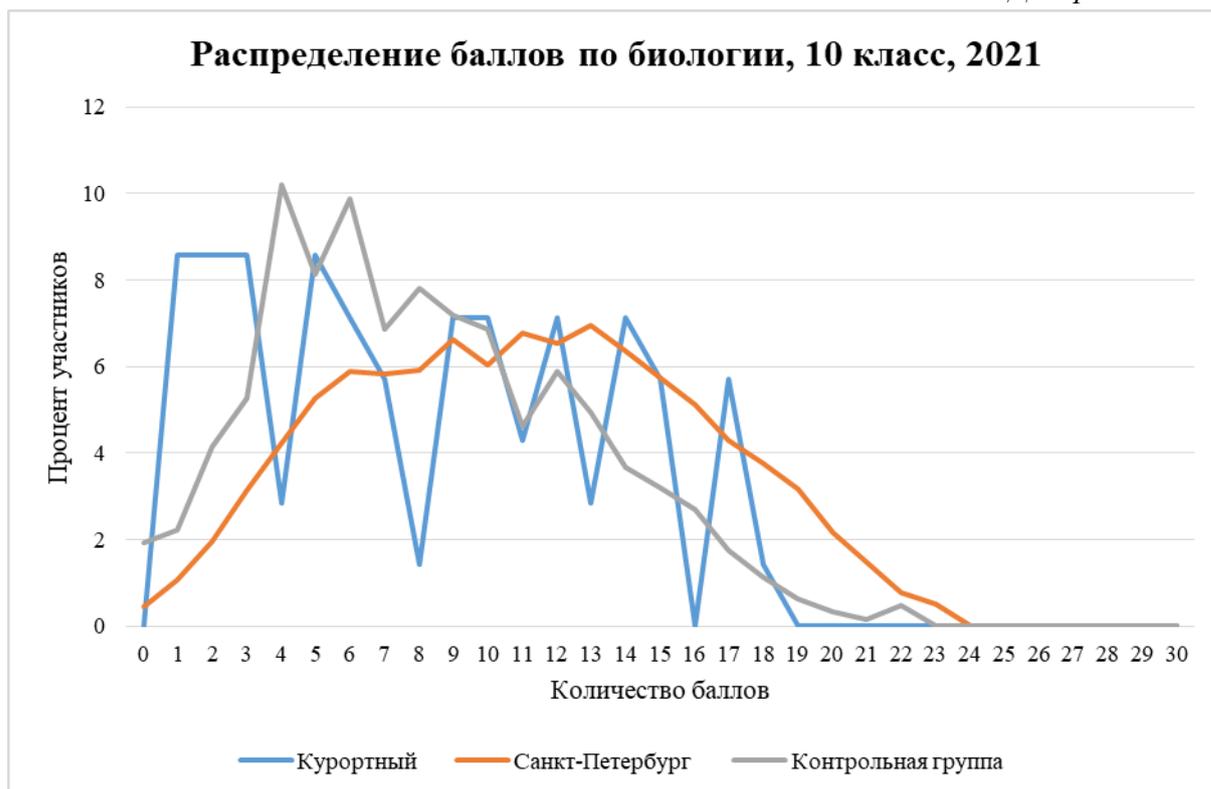


Диаграмма 42

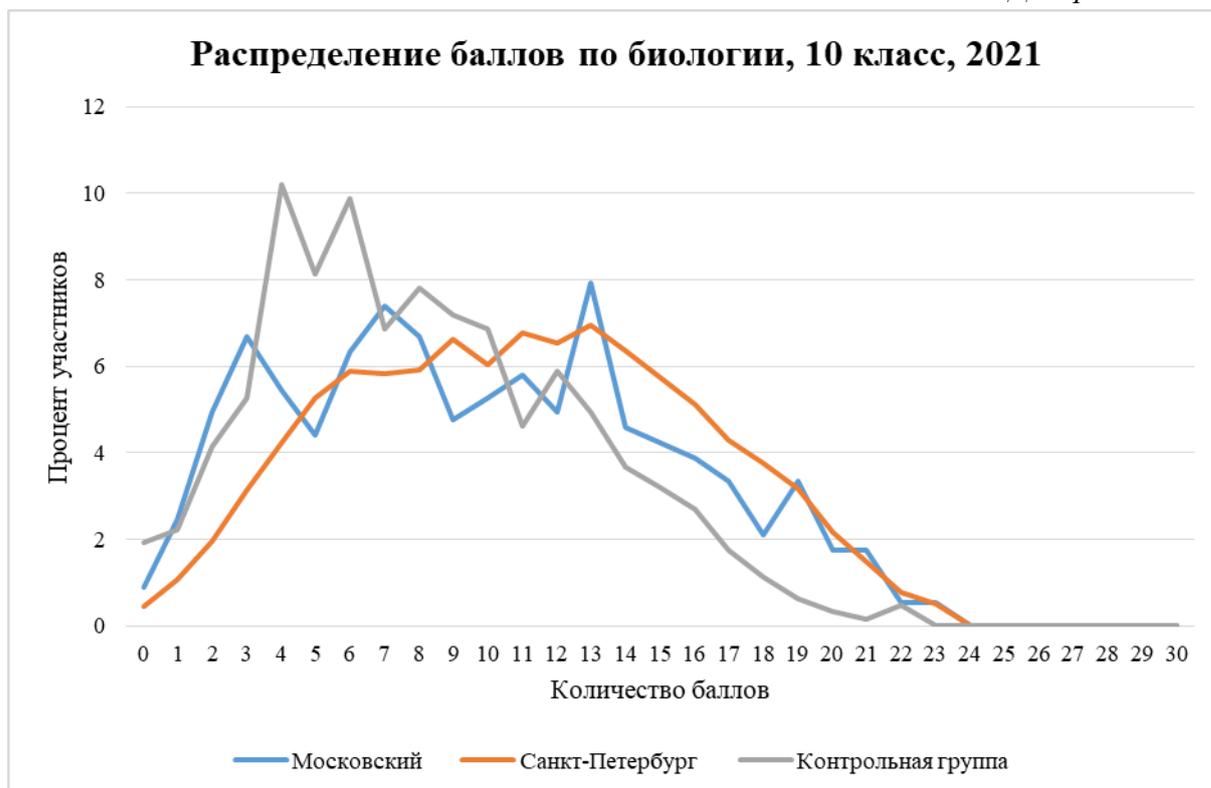


Диаграмма 43

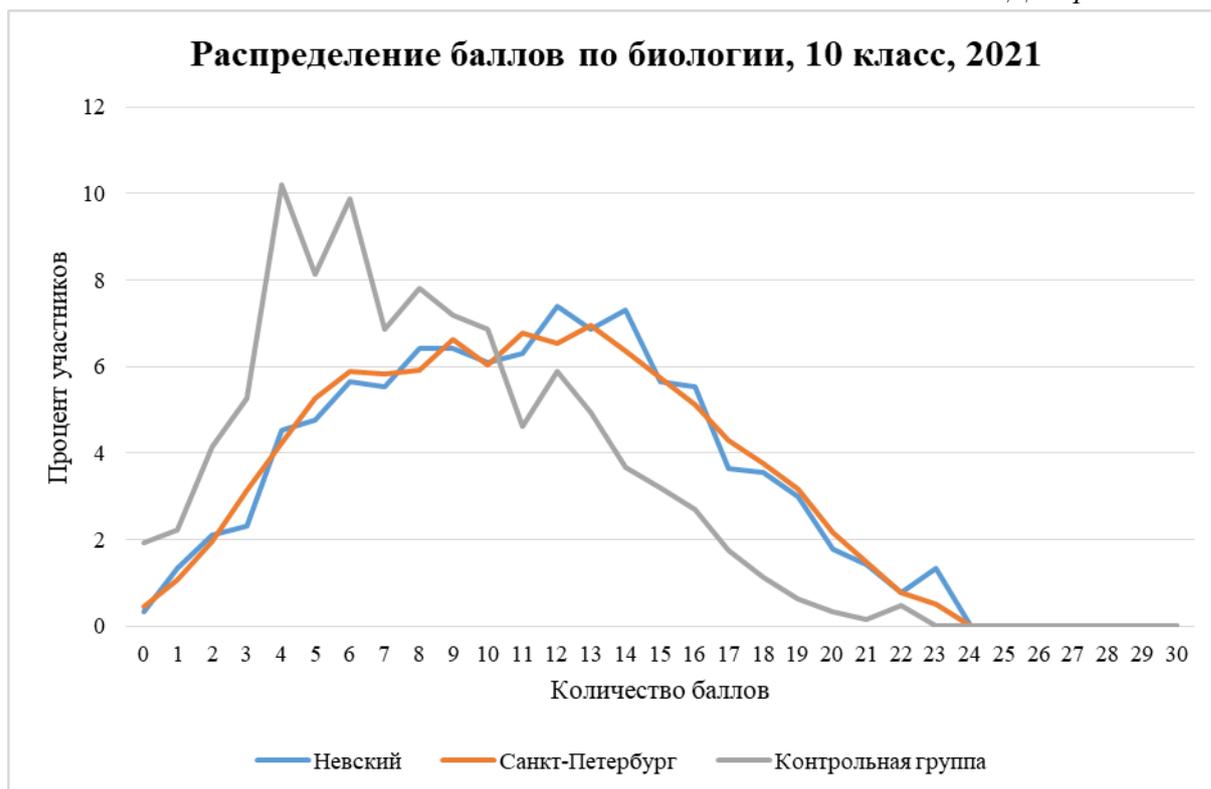


Диаграмма 44

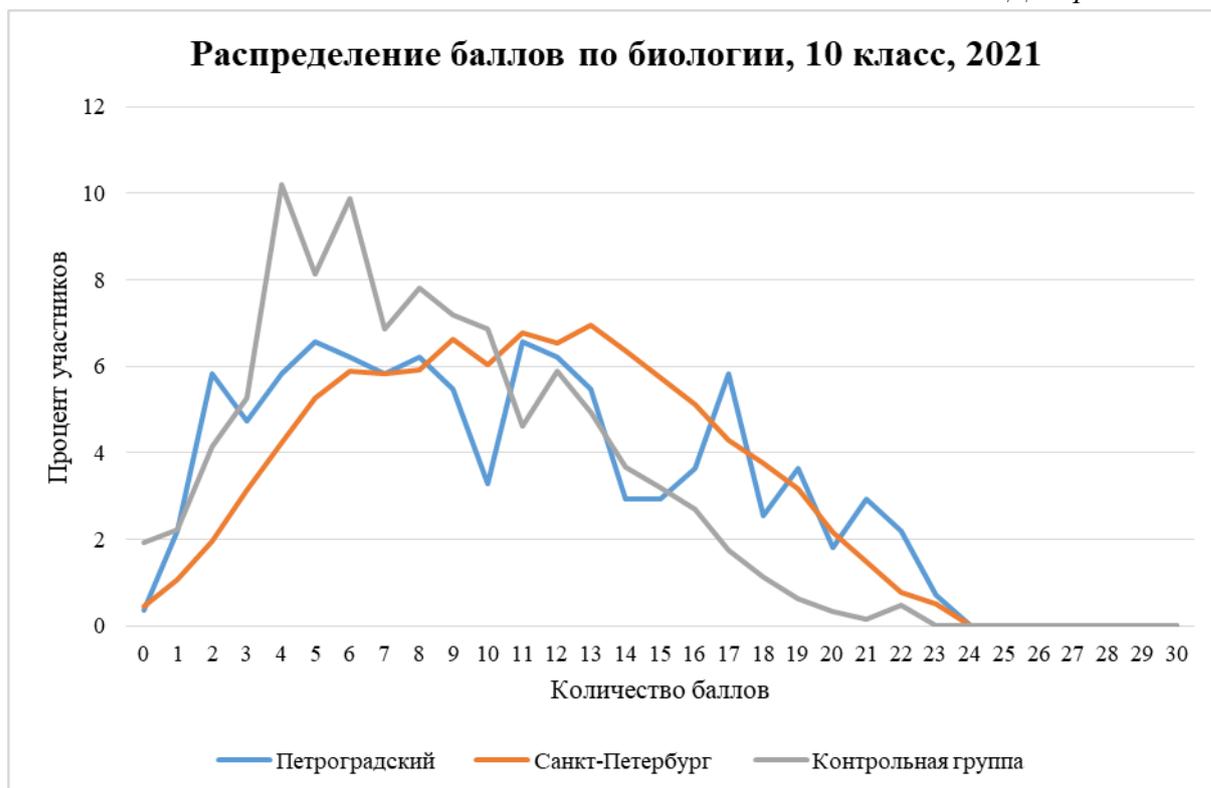


Диаграмма 45

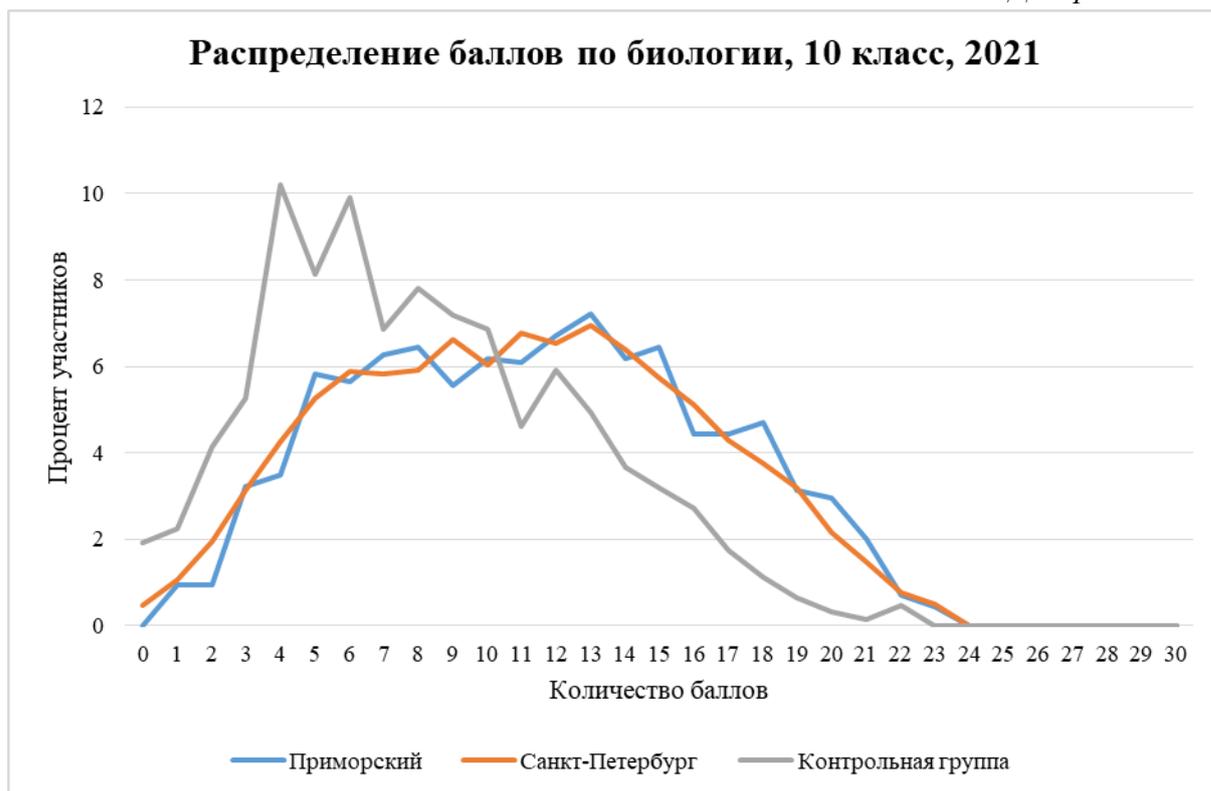


Диаграмма 46

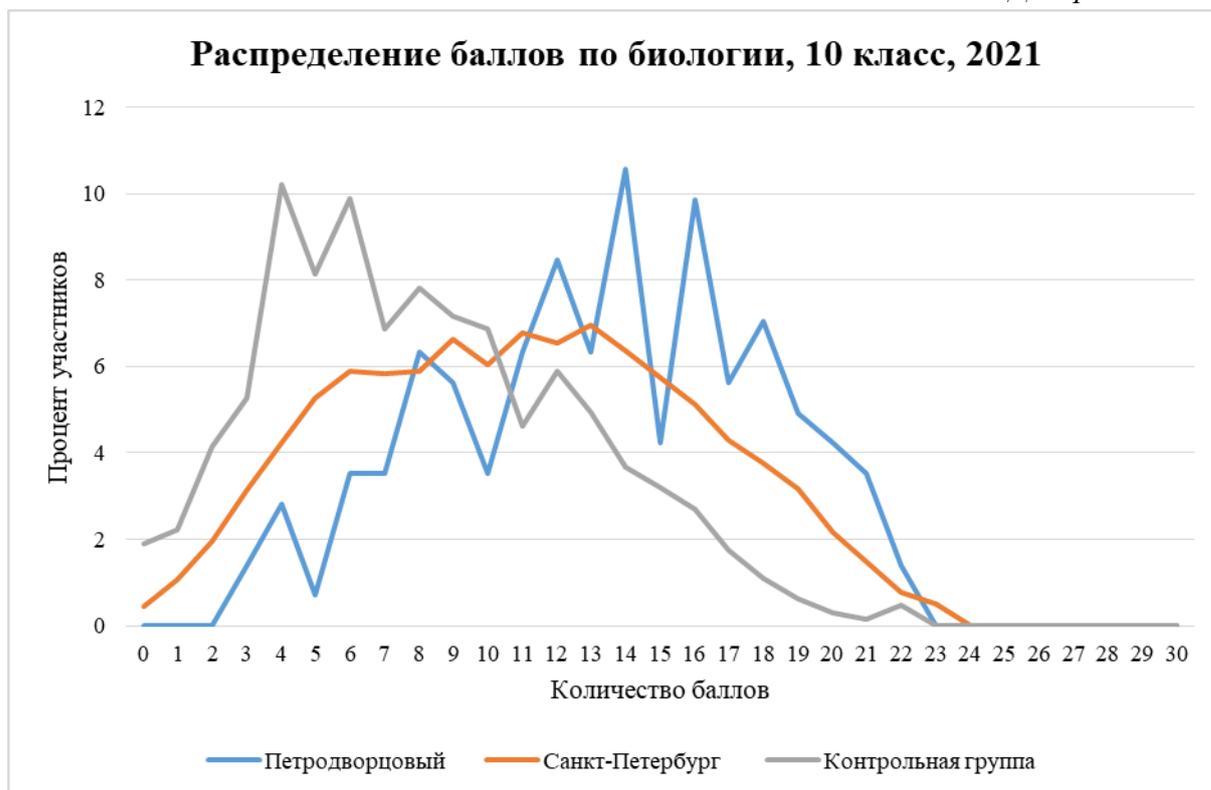


Диаграмма 47

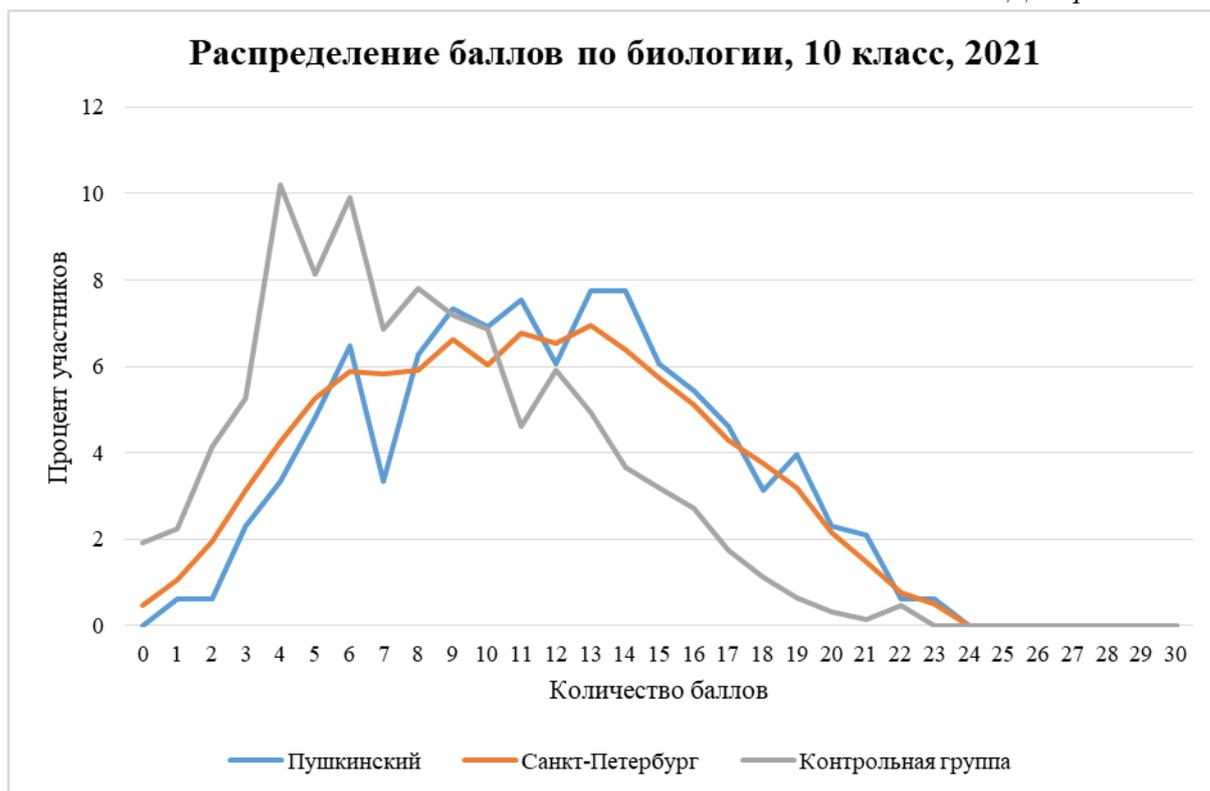
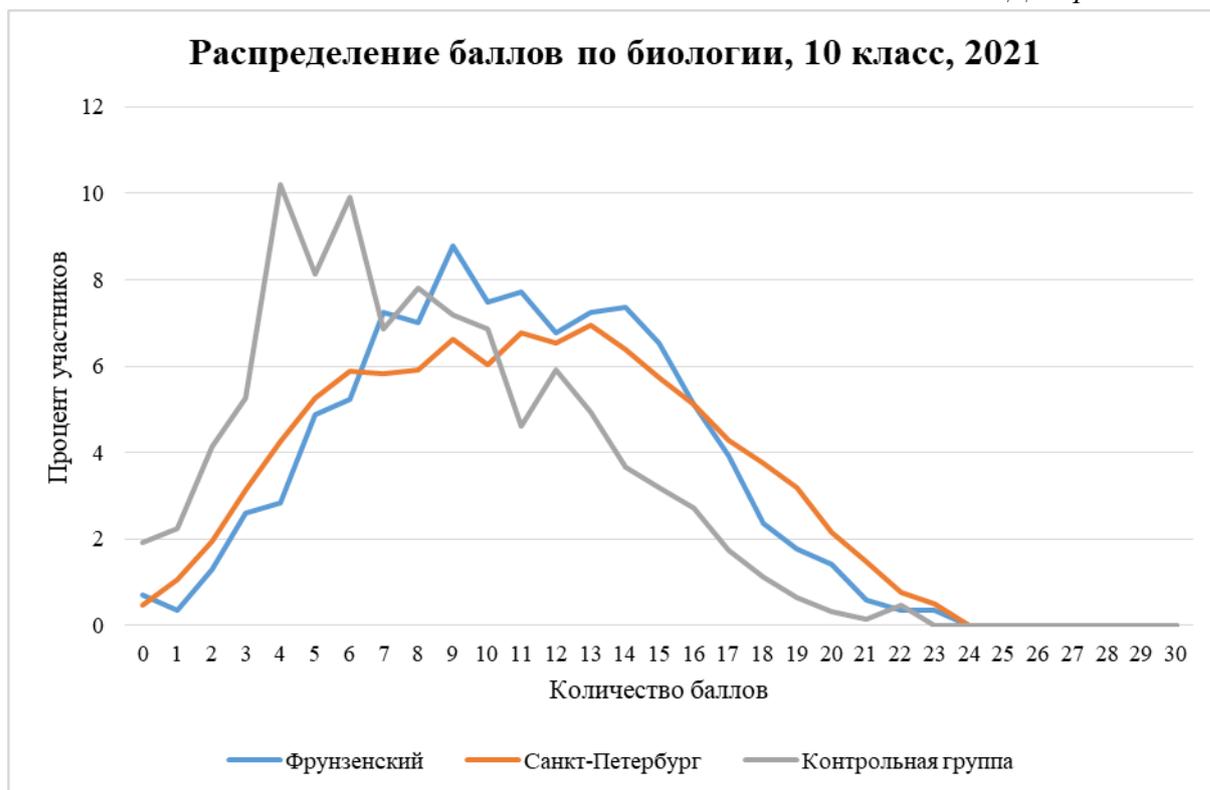
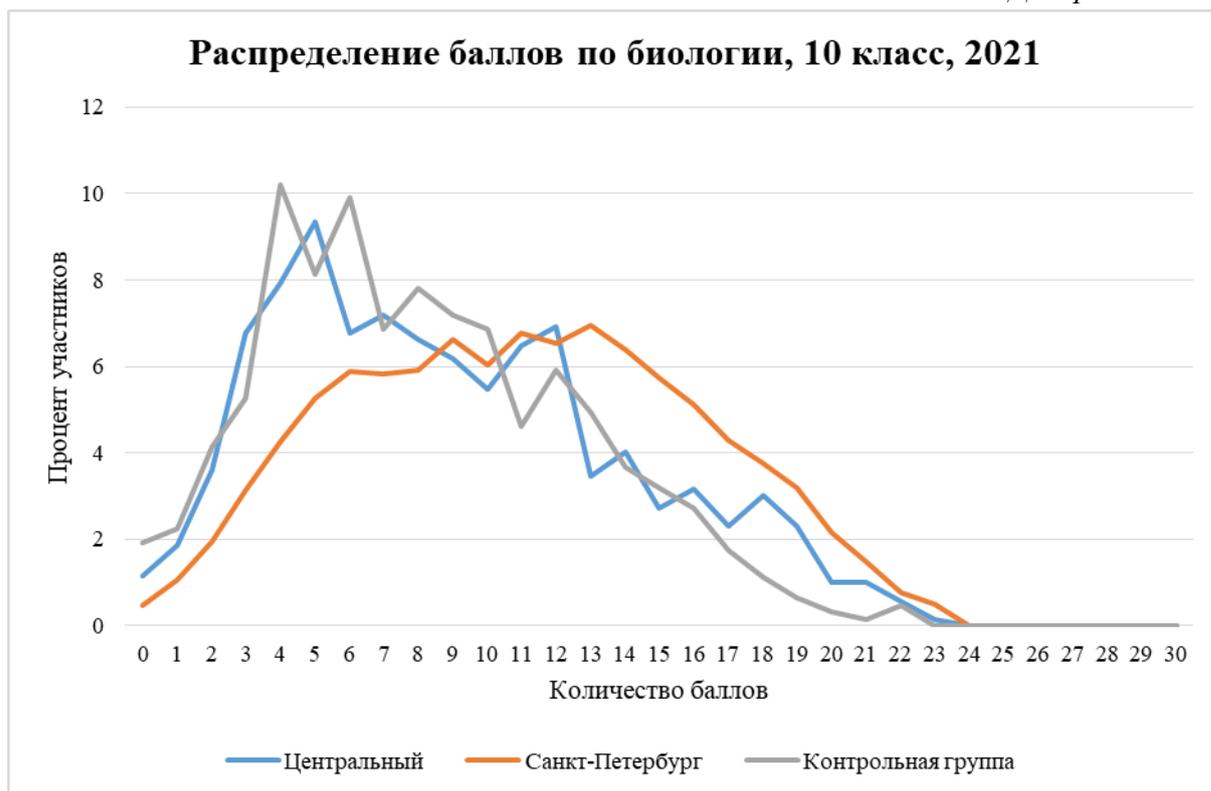


Диаграмма 48





Приложение 7. Распределения учащихся районов по баллам по естествознанию в сравнении с результатами в Санкт-Петербурге



Диаграмма 51



Диаграмма 52



Диаграмма 53



Диаграмма 54

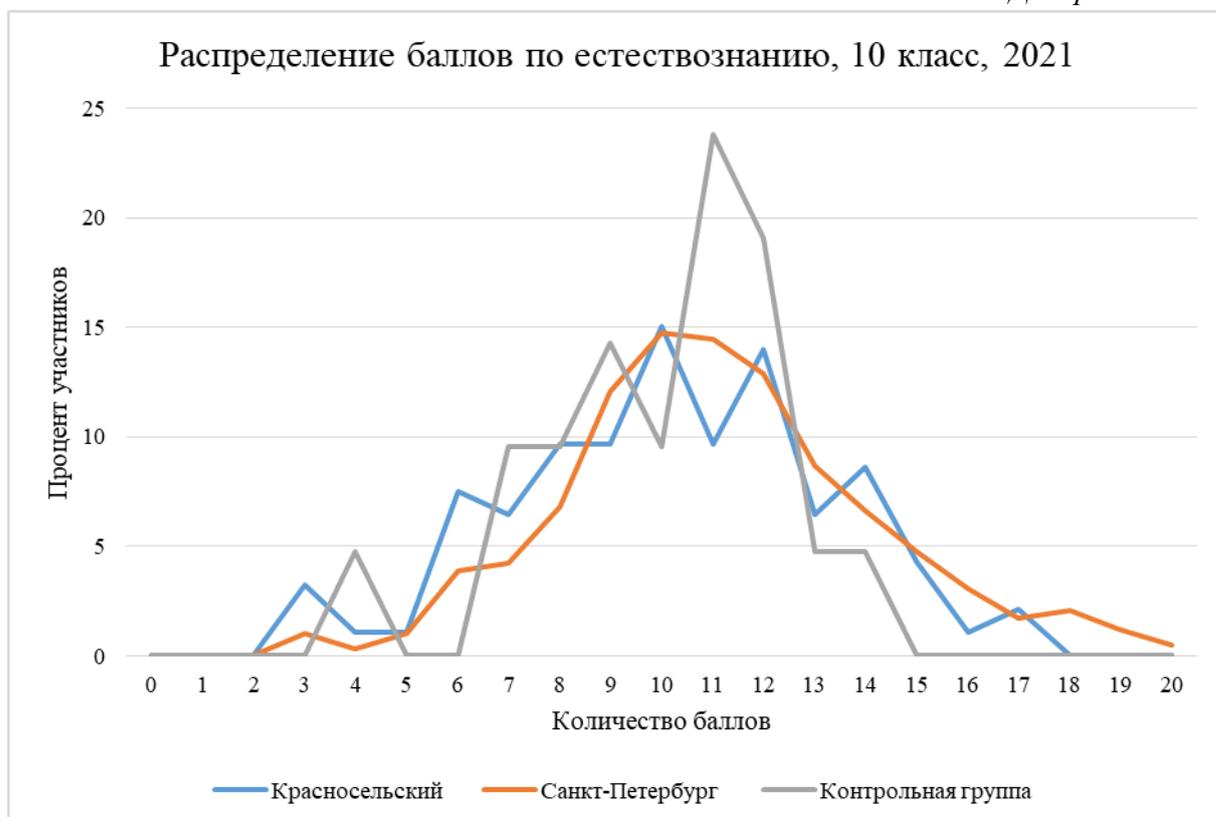




Диаграмма 57



Диаграмма 58



Диаграмма 59



Диаграмма 60





**Приложение 8. Список школ, результаты которых были
отправлены на перепроверку**

Район	Учреждение	Предмет
Адмиралтейский	ГБОУ гимназия №278 имени Б.Б. Голицына	естествознание
Адмиралтейский	ГБОУ Лицей №281	физика
Адмиралтейский	ГБОУ СОШ №306	физика
Василеостровский	ГБОУ гимназия №32	естествознание
Выборгский	ГБОУ СОШ №094	биология
Выборгский	ГБОУ СОШ №457	физика
Выборгский	ГБОУ СОШ №469	физика
Выборгский	ГБОУ СОШ №482	физика
Выборгский	ГБОУ СОШ №517	физика
Калининский	ГБОУ лицей №95	физика
Калининский	ГБОУ СОШ №137	физика
Калининский	ГБОУ СОШ №81	биология
Красногвардейский	ГБОУ гимназия №628	физика
Красногвардейский	ГБОУ гимназия №664	физика
Красносельский	ГБОУ лицей №369	естествознание
Красносельский	ГБОУ СОШ №219	биология
Московский	ГБОУ СОШ №353	биология
Московский	ГБОУ СОШ №485	физика
Московский	ГБОУ школа №372	биология
Невский	ГБОУ гимназия №498	физика
Невский	ГБОУ гимназия №498	естествознание
Невский	ГБОУ СОШ №13	физика

Район	Учреждение	Предмет
Невский	ГБОУ СОШ №331	физика
Невский	ГБОУ СОШ №334	биология
Невский	ГБОУ СОШ №341	биология
Невский	ГБОУ СОШ №571	естествознание
Петродворцовый	ГБОУ СОШ №602	физика
Приморский	ГБОУ гимназия №42	естествознание
Приморский	ГБОУ лицей №64	естествознание
Пушкинский	ГБОУ СОШ №297	физика
Пушкинский	ГБОУ СОШ №462	биология
Пушкинский	ГБОУ СОШ №500	естествознание
Пушкинский	ГБОУ СОШ №638	биология
Фрунзенский	ГБОУ гимназия №205	физика
Фрунзенский	ГБОУ СОШ №302	биология