



РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ
Администрация Ленинградской области
КОМИТЕТ
ОБЩЕГО И ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ
ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ

191028, Санкт-Петербург, наб. реки Фонтанки, 14
Телефон: (812) 273-33-78; Факс: (812) 272-60-04
E-mail: office_edu@lenreg.ru

Ком-т общи проф. образования
№ 19-5886/17-0-0
от 17.08.2017



Руководителям органов
местного самоуправления,
осуществляющих управление
в сфере образования
Ленинградской области

В целях организации работы по повышению качества преподавания комитет общего и профессионального образования Ленинградской области (далее-комитет) направляет информацию о результатах **диагностики достижения метапредметных результатов** обучающихся 5-х и 10 классов.

Рекомендуем:

включить в план внутришкольного контроля мероприятия по изучению условий развития метапредметных умений школьников в учебное и внеучебное время (проанализировать рабочие программы, планы внеурочной деятельности, посетить уроки и пр.);

обеспечить методическую поддержку учителям по вопросам формирования метапредметных компетенций школьников;

скорректировать комплексы мер по повышению качества образования на основе проведенного анализа образовательных результатов.

Руководителям органов местного самоуправления, осуществляющих управление в сфере образования, руководителям общеобразовательных организаций включить полученные результаты оценки в публичные доклады школ и другие информационные источники с целью информирования широкой общественности о качестве образования в конкретной общеобразовательной организации.

Приложения 1-2 в 1 экз.

Председатель комитета

С.В. Тарасов

Т.А. Веревкина,
272-29-51

Аналитическая справка по результатам диагностики достижения метапредметных результатов (познавательные УУД – смысловое чтение, работа с информацией и текстом) обучающихся 10 классов

Цель диагностики – определение уровня сформированности читательских умений как наиболее важной составляющей метапредметных результатов обучения у обучающихся 10 классов.

Содержание диагностической работы определяется Кодификатором метапредметных результатов обучения, который составлен на основе требований к метапредметным результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования Федерального государственного образовательного стандарта.

1. Характеристика диагностических материалов

В рамках данной работы проверялись четыре блока познавательных действий по работе с информацией и смысловому чтению:

I. Ориентироваться в содержании текста, отвечать на вопросы, используя явно заданную в тексте информацию.

Определять тему и главную мысль текста, общую цель и назначение текста; находить в тексте конкретные сведения, факты, заданные в явном виде; соотносить информацию из разных частей текста, сопоставлять основные текстовые и внетекстовые компоненты; делить тексты на смысловые части, составлять план текста.

II. Интерпретировать информацию, отвечать на вопросы, используя неявно заданную информацию.

Соотносить факты с общей идеей текста, устанавливать простые связи, не показанные в тексте напрямую; формулировать выводы, основываясь на тексте; находить аргументы, подтверждающие вывод; обобщать информацию из разных частей текста, из разных текстов.

III. Оценивать достоверность предложенной информации, высказывать оценочные суждения на основе текста.

Оценивать достоверность информации на основе имеющихся знаний; высказывать оценочные суждения и свою точку зрения о прочитанном тексте.

IV. Создавать собственные тексты, применять информацию из текста при решении учебно-практических задач.

Применять информацию из текста при решении учебно-практических задач; составлять на основании текста монологическое высказывание по заданному вопросу.

2. Содержание диагностической работы

Диагностическая работа включала научно-популярный текст языковедческого характера и 10 заданий к нему разного уровня сложности, характеризующие степень

сформированности умения, которая требуется для успешного выполнения данного задания. Группы выделены в соответствии с динамикой формирования способов деятельности.

Уровень 1 – общая ориентация в тексте, использование явно заданной информации.

Уровень 2 – глубокое понимание текста, интерпретация и преобразование информации.

Уровень 3 – применение информации в учебно-практических задачах и создание собственных текстов.

Результаты диагностики распределялись по шкале уровней читательской грамотности учащихся в соответствии с диапазоном набранных тестовых баллов. По суммарному тестовому баллу были выделены диапазоны для каждого из уровней подготовки:

- 0-5 баллов – **не достигли базового** уровня,
- 6-10 баллов – **базовый** уровень,
- 11-16 баллов - **повышенный** уровень.

Ниже приведена содержательная структура диагностической работы: распределение заданий по блокам проверяемых познавательных умений, уровню сложности и максимальному баллу за данную группу заданий.

План диагностической работы

№ задания	Тип задания	Проверяемые универсальные учебные действия	Код	Макс. балл
1	ВО	Применять информацию из текста при решении учебно-практических задач	6.5.1.	1
2	ВО	Делить тексты на смысловые части, составлять план текста	6.2.4	1
3	КО	Находить в тексте конкретные сведения, факты, заданные в явном виде	6.2.2	1
4	КО	Обобщать информацию из разных частей текста, из разных текстов	6.3.3	1
5	ВО	Формулировать выводы, основываясь на тексте; находить аргументы, подтверждающие вывод	6.3.2	1
C1	РО	Сопоставлять различные точки зрения, соотносить позицию автора с собственной точкой зрения. Устанавливать сходство и различие в оценках явлений, отражённых в произведении	6.4.6	3
C2	РО	Формулировать выводы, основываясь на тексте; находить аргументы, подтверждающие вывод	6.3.2	2
C3	РО	Соотносить факты с общей идеей текста, устанавливать простые связи, не показанные в тексте напрямую	6.3.1	2
C4	РО	Составлять на основании текста монологическое высказывание по заданному вопросу	6.5.2	2
C5	РО	Высказывать оценочные суждения и свою точку зрения о прочитанном тексте	6.4.4	2

Содержательная структура диагностической работы

Проверяемый блок умений	Количество заданий				Максимальный балл
	Всего заданий	I уровень	II уровень	III уровень	
I	2	2			2
II	4	2	2		6
III	2		2		5
IV	2			2	3
<i>Итого количество</i>	10	4	4	2	
<i>Максимальный балл</i>		4	9	3	16

2. Анализ результатов учащихся

В диагностике познавательных метапредметных умений принял участие 525 учащихся из 16 образовательных учреждений 18 муниципальных образований, реализующих федеральные государственные образовательные стандарты на уровне среднего общего образования.

Распределение учащихся по районам и школам

Название района	Название школы	Количество работ
Бокситогорский	СОШ № 3 г. Пикалево	30
Волховский	СОШ № 5	46
Всеволожский	СОШ № 6	23
Выборгский	Гимназия № 11	45
Выборгский	СОШ г. Светогорска	41
Кингисеппский	Кингисеппская гимназия	42
Кингисеппский	СОШ № 3	47
Кировский	Кировская гимназия	36
Лодейнопольский	СОШ № 2	44
Подпорожский	Винницкая	7
Подпорожский	СОШ № 8	28
Приозерский	СОШ № 1	28
Сосновый Бор	Гимназия № 5	23
Тихвинский	Гимназия № 2	21
Тихвинский	Лицей № 8	29
Тосненский	Гимназия № 2	35
Всего	16	525

По результатам выполнения работы средний балл составил 9,6 (Мах–16 баллов, средний процент выполнения заданий теста 64,1%).

Менее 5 баллов (не достигли базового уровня) за выполнение заданий работы получили 4,6 % учащихся. Достигли повышенного уровня, получив по результатам выполнения заданий 11 баллов и выше - 55,40% десятиклассников, 40 % - показали базовый уровень освоения познавательных универсальных учебных действий.

Обобщенные результаты диагностики по всей выборке участников представлены в таблицах:

Средние показатели по всей выборке учащихся

Задания	Средний балл за задание	Средний процент выполнения задания
1 задание	0,7	68,6
2 задание	0,9	90,3
3 задание	0,7	74,7
4 задание	0,6	62,9
5 задание	0,9	89,0
C1	1,9	63,4
C2	1,1	54,3
C3	0,9	46,3
C4	0,8	38,4
C5	1,1	53,0
Итого	9,6	64,1

Средние показатели по школам

Школа/задание	1	2	3	4	5	C1	C2	C3	C4	C5	Ср. балл за работу	Не достигли баз. уровня, %	Базовый, %	Повышенный, %
СОШ № 5, Волховский	0,8	0,8	0,7	0,6	0,8	1,6	0,8	0,5	0,8	0,8	8,3	15,2	60,9	23,9
Гимназия № 2, Тихвинский	0,6	0,9	0,7	0,5	0,9	1,7	1,0	0,4	0,5	0,9	8,0	14,3	61,9	23,8
Гимназия № 11, Выборгский	0,6	0,9	0,8	0,6	0,8	1,9	1,1	0,9	0,5	0,8	8,8	4,4	64,4	31,1
Кингисеппская гимназия	0,9	1,0	1,0	0,9	1,0	2,7	1,3	1,3	1,3	1,5	12,9	0	4,8	95,2
Гимназия № 2, Тосненский	0,7	1,0	0,7	0,6	0,8	2,3	1,1	1,0	0,9	1,2	10,3	0	54,3	45,7
Гимназия № 5 г. Сосновый Бор	0,7	0,9	0,8	0,5	0,9	2,5	1,3	1,3	0,9	1,4	11,0	0	43,5	56,5
СОШ № 3, Кингисеппский	0,6	1,0	0,8	0,7	1,0	2,1	0,8	1,1	0,7	1,1	9,8	0	57,4	42,6
СОШ г. Светогорска, Выборгский	0,5	0,9	0,4	0,4	0,8	1,1	1,0	0,8	0,9	0,9	7,7	7,3	78,0	14,6
СОШ № 6, Всеволожский	0,8	0,9	1,0	0,7	1,0	2,0	1,1	0,6	0,5	0,8	9,5	0	65,2	34,8

Лицей № 8, Тихвинский	0,9	0,9	0,8	0,5	1,0	1,6	1,3	1,1	0,5	0,9	9,3	10,3	51,7	37,9
СОШ № 2, Лодейнопольс кий	0,7	0,9	0,8	0,7	0,8	1,8	1,2	1,2	0,8	1,2	10,1	4,5	52,3	43,2
СОШ № 3 г. Пикалево, Бокситогорск ий	0,5	0,8	0,7	0,6	0,9	2,2	1,3	1,0	0,6	1,3	9,9	0	60,0	40,0
СОШ № 8, Подпорожски й	0,6	0,8	0,3	0,4	0,9	2,2	1,1	1,0	0,9	1,4	9,5	3,6	60,7	35,7
СОШ № 1, Приозерский	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,5	1,0	0,5	0,6	0,8	9,4	0	67,9	32,1
Кировская гимназия	0,5	0,9	0,8	0,8	0,9	1,6	1,1	0,9	0,7	1,1	9,4	8,3	61,1	30,6
Винницкая СОШ, Подпорожски й	0,3	1,0	0,7	0,9	0,7	1,3	1,3	1,3	1,1	0,9	9,4	0	71,4	28,6

*Распределение учащихся по уровням овладения познавательными УУД
(смысловое чтение, работа с информацией)*

Уровень подготовки	Процент учащихся, продемонстрировавших данный уровень подготовки
Не достигли базового уровня	4,6
Базовый уровень	40
Повышенный уровень	55,4

Результаты выполнения заданий по блокам умений (УУД)

Блок умений	Средний процент выполнения заданий
Блок I	82,5
Блок II	58,9
Блок III	59,2
Блок IV	48,4

*Результаты выполнения заданий разных уровней сложности
(по степени динамики способов деятельности)*

Уровень сложности	Средний процент выполнения группы заданий
Уровень 1	79,25
Уровень 2	54,25
Уровень 3	53

Результаты выполнения заданий с разными вариантами ответов

Тип ответа	Средний процент выполнения группы заданий
Выбор ответа	82,6

Краткий ответ	68,8
Развернутый ответ	51,8

Результаты выполнения групп заданий по блокам проверяемых УУД

Код	№ задания	Проверяемые умения	% выполнения
Блок I. Ориентироваться в содержании текста, отвечать на вопросы, используя явно заданную в тексте информацию			82,5
6.2.4	2	Делить тексты на смысловые части, составлять план текста	90,3
6.2.2	3	Находить в тексте конкретные сведения, факты, заданные в явном виде	74,7
Блок II. Интерпретировать информацию, отвечать на вопросы, используя неявно заданную информацию			58,9
6.3.1	C3	Соотносить факты с общей идеей текста, устанавливать простые связи, не показанные в тексте напрямую	46,3
6.3.2	5, C2	Формулировать выводы, основываясь на тексте; находить аргументы, подтверждающие вывод	71,6
6.3.3	4	Обобщать информацию из разных частей текста, из разных текстов	62,9
Блок III. Оценивать достоверность предложенной информации, высказывать оценочные суждения на основе текста			59,2
6.4.4	C1	Сопоставлять различные точки зрения, соотносить позицию автора с собственной точкой зрения. Устанавливать сходство и различие в оценках явлений, отражённых в произведении	63,4
6.4.6	C5	Высказывать оценочные суждения и свою точку зрения о прочитанном тексте	53,0
Блок IV. Создавать собственные тексты, применять информацию из текста при решении учебно-практических задач			48,4
6.5.1	1	Применять информацию из текста при решении учебно-практических задач	68,6
6.5.2	C4	Составлять на основании текста монологическое высказывание по заданному вопросу	38,4

Анализ освоения учащимися различных групп умений

Блок I. Осуществлять поиск информации

Из контролируемых умений блока I, проверяемых заданиями первого уровня сложности средняя результативность выполнения заданий составила 82,5%. Из всех умений наибольшая результативность освоения выявлена для умения *делить тексты на смысловые части, составлять план текста* (90,3%). Особенностью данного задания является то, что ученик работает с одним из самых востребованных в учебной работе типов текста – рассуждением. Этапы рассуждения автора выделены, но один из них пропущен. Для выполнения данного задания ученику нужно самому разделить текст на составные части по количеству микротем, озаглавить каждую микротему, соотнести приведённые в задании формулировки со своим планом и найти логический пропуск. В зависимости от качества читательской

подготовки учащихся эти этапы выполнения задания могут быть свёрнуты у школьников с хорошим и высоким уровнем читательских умений и, наоборот, у остальных категорий учащихся должны быть выполнены последовательно, т.к. нарушение этих этапов приводит к ошибкам.

Пример 1

Прочитайте последовательность этапов в рассуждении автора текста. Один из этапов рассуждения исключён. Укажите место его пропуска.

А. Изменения в лексике современного русского языка и процесс заимствования из английского.

Б. Добавление нового значения к слову «мышь».

В. Изобретение нового значения слова «собака».

Г. Языковая игра как элемент пополнения лексического состава русского языка.

Д. Особенности русского языка.

Умение *определять тему текста* проверялось следующим заданием.

Пример 2

Подбирая книги для школьной выставки по теме, заявленной в тексте М. Кронгауза, ученик включил в библиографический список следующие издания:

- 1) Клюев Е.В. Речевая коммуникация успешного речевого взаимодействия. М., 2002.
- 2) Дьяков А.И. Причины интенсивного заимствования англицизмов в современном русском языке. Новосибирск, 2003.
- 3) Формирование русской лексики. Калькирование /Розенталь Д.Э., Голуб И.Б., Теленкова М.А. Современный русский язык. М., 2002.
- 4) Аркис Н.Б. Закономерности взаимодействия языков в эпоху глобализации. М., 2015.

Укажите, какая книга **не соответствует** тематике выставки.

Процент выполнения этого задания 68,6%.

Умение определять родственные по тематике издания свидетельствует о глубоком понимании информации исходного текста. Выполняя это задание, ученик должен самостоятельно *определить тему текста*, выделить ключевые слова в каждом библиографическом источнике. Среди этих ключевых слов могут встретиться незнакомые термины. Для того чтобы понять их значение, необходимо в исходном тексте обнаружить данный термин и по контексту определить его значение. Наконец, ученик должен соотнести ключевые слова с темой исходного текста. Если в данной теме нет этих слов или их синонимов, значит, эта книга не соответствует теме выставки. В этом задании ответы 2, 3, 4 прямо связаны с темой исходного текста. Данное задание можно классифицировать и как умение использовать информацию из текста для решения учебно-практических задач (подобрать книги для выставки).

Следующее умение - умение *ориентироваться в содержании текста, отвечать на вопросы, используя явно заданную в тексте информацию*, проверялось таким заданием.

Пример 3

У каких слов, существовавших в русском языке, появилось новое жаргонное значение, связанное с компьютерными технологиями? Выберите цифры, которыми обозначены эти слова.

1) *хомяк* 2) *мыло* 3) *почта* 4) *интернет* 5) *улитка*

Процент выполнения данного задания составил 74,7 %, что свидетельствует о высоком уровне сформированности данного умения у десятиклассников. Среди

прочей информации, приводимой в тексте, они сумели выделить ту, которая объясняет третий способ появления заимствований в русском языке – сходность слова по звуковому облику.

Блок II.

Интерпретировать информацию, отвечать на вопросы, используя неявно заданную информацию

Данный блок умений представлен двумя заданиями первого уровня сложности и двумя – второго на основе языковедческого текста. Освоение умений первого уровня сложности достигнуто при выполнении заданий, в которых требуется *сформулировать вывод или найти аргумент*, используя текст (средний процент выполнения – 71,6%).

Значительно хуже выполнено задание (пример 4) *на умение соотносить факты с общей идеей текста, устанавливать простые связи*, не показанные в тексте напрямую (средний процент выполнения – 46,3%).

Пример 4

Объясните смысл фрагмента текста. Приведите пример из прочитанного текста, подтверждающий Ваши рассуждения.

«Эта «креативность», по существу, встроена в русскую грамматику».

Для ответа на этот вопрос ученик должен найти информацию об особенностях (чертах) русского языка, которые проявляются при заимствовании иноязычных слов, сделать вывод, приведя аргументы из текста. Это задание повышенного уровня сложности, так как учащиеся для ответа на вопрос должны были соединить, имеющиеся у них знания, понимание терминов «креативность», «грамматика», сделать умозаключение с опорой на текст, но без связей, прослеживающихся в тексте в явном виде.

Блок III.

Оценивать достоверность предложенной информации, высказывать оценочные суждения на основе текста

Этот блок умений представлен двумя заданиями второго уровня сложности. Уровень освоения умения *оценивать достоверность информации, устанавливать сходства и различия* в оценках явлений составил 63,4%, умения *высказывать оценочные суждения и свою точку зрения о прочитанном тексте* – 53 %.

Пример 5

Каково Ваше отношение к проблеме заимствований слов из других языков? Аргументируя свой тезис, приведите два примера, подтверждающих Ваши рассуждения: один – из прочитанного текста, а второй – на основе собственных знаний о языке.

С данным заданием второго уровня сложности, проверявшим умение высказывать свою точку зрения на заявленную проблему, справились 53% учащихся, но 2 балла (т.е. смогли привести два аргумента) получили 29% учащихся, 48% учащихся привели только один элемент верного ответа, 23% учащихся не справились с заданием полностью.

Блок IV.

Создавать собственные тексты, применять информацию из текста при решении учебно-практических задач

Данный блок умений представлен двумя заданиями третьего уровня сложности.

Пример 6

Автор назвал главу, на основе которой построен текст, «Курс молодого словца». Объясните смысл названия главы с опорой на текст.

Название главы – каламбур, игра слов, в основе которого сближение смыслов двух рифмующихся фраз: устойчивого выражения «курс молодого бойца» в значении – постижение основ службы новобранцами - и появление новых (молодых) слов в русском языке. Название главы очень ёмко выражает авторскую мысль: живой, многогранный русский язык сам себя оберегает от излишних заимствований, а необходимые быстро осваивает, приспособлявая к своим особенностям.

Это задание выполнили 38 % учащихся (самый низкий процент по всей работе). Чаще встречались ответы, демонстрирующие авторское отношение к проблеме заимствований. Видимо, у десятиклассников не возникло ассоциации с устойчивым выражением, связанным со службой в армии. Лишь 16% из выполнивших задание, получили за него максимальные 2 балла, обратив внимание не только на лексический смысл заглавия, но и на его метафорический (эмоционально-образный) смысл.

Таким образом, наиболее высокие результаты учащиеся продемонстрировали при выполнении заданий, связанных с умением делить текст на смысловые части, составлять план текста, формулировать выводы на основе текста, находить аргументы, подтверждающие вывод. Значительно хуже выполнены задания, связанные с умениями соотносить факты с общей идеей текста, создавать собственные тексты (монологические высказывания), применять информацию из текста при решении учебно-практических задач.

При интерпретации результатов диагностического тестирования выделены три уровня овладения учащимися читательскими умениями: высокий (повышенный уровень), средний (базовый уровень) и низкий (не достигли базового уровня).

Для учащихся с низким уровнем читательской грамотности уровень выполнения теста составил 28,1 %. Они овладели 1-2 проверяемыми умениями.

Учащиеся, достигшие среднего уровня читательской подготовки, продемонстрировали освоение половины всех проверяемых в диагностике метапредметных умений не только на базовом, но и на повышенном уровне сложности. Результативность освоения всего комплекса умений составила 55,4%. Из умений, хорошо освоенных, отмечаются следующие: находить факты, заданные в явном виде, формулировать выводы, основываясь на тексте, находить в тексте аргументы, подтверждающие вывод. К дефицитам читательских умений для данной группы учащихся относятся умения: оценивать достоверность информации, применять информацию для решения учебно-практических задач, составлять монологическое высказывание.

Для учащихся с высоким уровнем читательской грамотности характерно освоение всего комплекса проверяемых умений на уровне 78,5%. Эти учащиеся на высоком уровне выполняют задания всех видов сложности. Наиболее высокие

результаты (выше 80%) продемонстрированы по половине из контролируемых умений. Наименее сформированным является умение составлять на основании текста связное монологическое высказывание по заданному вопросу.

Выводы и рекомендации

1. Результаты выполнения диагностической работы показывают, что базовые читательские умения освоены 95,4 % десятиклассников (501 учащийся). 4,6 % школьников (24 учащихся) показали низкий уровень читательской компетенции и нуждаются в специальной помощи по развитию читательских умений.

2. Из проверяемых групп умений наиболее освоенными являются умения ориентироваться в содержании текста, отвечать на вопросы, используя явно заданную в тексте информацию.

3. К недостаточно освоенным читательским умениям по результатам данной диагностики относятся следующие: умение составлять собственные тексты, применять информацию из текста при решении учебно-практических задач, оценивать достоверность информации, высказывать оценочное суждение и свою точку зрения о прочитанном тексте.

При формировании читательских умений педагогам необходимо:

– на каждом уроке по всем предметам планировать читательскую деятельность и организовывать дифференцированную поддержку учащихся с разным уровнем читательской подготовки;

– при работе с учебными текстами учить понимать, анализировать, истолковывать текст не только в знакомой учащимся, но и незнакомой познавательной ситуациях;

– использовать задания, построенные на сопоставлении информации из нескольких источников, для этого расширить диапазон текстов и заданий к ним на уроках по гуманитарным и естественно-научным дисциплинам и применять тексты различных видов;

– важно, чтобы различные формы представления текста, например, таблицы, схемы, диаграммы и пр., давались не только в качестве иллюстраций к вербально описываемым явлениям, закономерностям, законам и теориям, но и требовали осмысления их содержания и формы. Не менее значимым представляется введение подобных текстов в познавательные задачи, при решении которых необходимы интерпретация текстов, отклик на них, рефлексия и оценка.

Аналитическая справка по результатам диагностики достижения метапредметных (познавательных) результатов в 5 классах

1. Характеристика диагностической работы

Содержание диагностической работы определялось кодификатором универсальных учебных действий для основного общего образования, который составлен на основе требований к метапредметным результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования Федерального государственного образовательного стандарта.

Диагностическая работа была направлена на проверку всех подгрупп познавательных универсальных учебных действий (УУД): общеучебные, логические, постановка и решение проблем. Задания были объединены в группы и отличались контекстом. Задания на проверку уровня сформированности читательских умений (осмысленное чтение) конструировались на основе информационных текстов. Познавательные УУД проверялись при помощи заданий, использующих контекст учебных предметов: русского языка, математики, биологии, географии, истории, а также через описание ситуаций практико-ориентированного характера.

1. Познавательные логические универсальные учебные действия, в основе которых лежит освоение учащимися логических приемов познания (выявление сходств и различий, проведение сравнений и установление аналогий, классификация, ранжирование, группировка, построение логической цепи рассуждений, выдвижение гипотез, их обоснование).

2. Познавательные общеучебные универсальные учебные действия:

– **знаково-символические действия** – работа с графической информацией (рисунками, схемами, таблицами, диаграммами), преобразование информации из одной знаковой системы в другую;

– **работа с информацией и текстом** – извлечение из текста информации, заданной в явном и неявном виде; интерпретация информации; поиск информации и оценка ее достоверности, использование информации для решения учебно-практических и учебно-исследовательских задач.

3. Познавательные универсальные учебные действия по постановке и решению задач (проблем), в основе которых лежит освоение учащимися исследовательских умений (наблюдение, опыт, измерение), а также общих приемов решения задач (проблем).

Диагностическая работа состояла из 23 заданий, из которых:

- 9 заданий с выбором ответа (один из четырех),
- 10 заданий с кратким ответом,
- 4 задания с развернутым ответом.

Все задания были объединены в группы в соответствии с используемым контекстом и проверяемыми умениями (см. Кодификатор). Правильное выполнение заданий с выбором ответа и кратким ответом оценивалось 1 баллом, заданий с развернутым ответом в 1 или 2 балла в соответствии с критериями оценивания. Максимальный балл за выполнение всех заданий составил 26.

По результатам диагностики определялись три уровня овладения учащимися спектром проверяемых познавательных УУД. По суммарному тестовому баллу были выделены диапазоны для каждого из уровней подготовки:

- 0-7 баллов – **не достигли базового** уровня,
- 8-16 баллов – **базовый** уровень,
- 17-26 баллов - **повышенный** уровень.

Кроме того, для определения степени овладения диагностируемым универсальным учебным действием каждому из заданий присвоен уровень – 1, 2 или 3. Уровни выделены в соответствии с динамикой формирования способов деятельности:

Уровень 1 — (*репродуктивный*) освоение способа деятельности (узнавание алгоритма, следование образцу и простейшим алгоритмам, использование известного алгоритма в ситуациях типовых учебных задач).

Уровень 2 — (*рефлексивный*) применение способа деятельности (использование известных алгоритмов при решении нетиповых учебных задач, решение задач путем комбинирования известных алгоритмов).

Уровень 3 — (*функциональный*) преобразование способа деятельности (изменение известного алгоритма, исходя из особенностей учебной задачи, самостоятельное установление последовательности действий при решении учебной задачи).

Ниже приведена содержательная структура диагностической работы: распределение заданий по группам проверяемых умений, уровню сложности и максимальному баллу за данную группу заданий.

Содержательная структура диагностической работы

Код	Проверяемая группа УУД	Количество заданий				Максимальный балл
		Всего заданий	I уровень	II уровень	III уровень	
1	Логические УУД	9	4	3	2	11
2	Общеучебные УУД					
	Знаково-символические действия	2	1	1	-	2
	Работа с информацией и текстом	6	5	1	-	6
3	Решение проблем	6	2	3	1	7
	<i>Итого</i>	<i>23</i>	<i>12</i>	<i>8</i>	<i>3</i>	
	<i>Максимальный балл</i>		<i>12</i>	<i>9</i>	<i>5</i>	<i>26</i>

2. Анализ результатов учащихся

В диагностике познавательных метапредметных умений принял участие 10660 учащихся из 288 образовательных учреждений, реализующих федеральные государственные образовательные стандарты.

Распределение учащихся по районам

Название района	Количество школ	Количество работ
Бокситогорский	12	368
Волосовский	14	356
Волховский	21	657
Всеволожский	31	2268
Выборгский	0	0
Гатчинский	39	1588
Кингисеппский	17	619
Киришский	13	565
Кировский	16	656
Лодейнопольский	6	217
Ломоносовский	15	349
Лужский	17	493
Подпорожский	5	106
Приозерский	19	388
Сланцевский	8	243
Сосновый Бор	10	455
Тихвинский	18	499
Тосненский	27	833
Всего	288	10660

По результатам выполнения работы средний балл составил 10,65 (Мах – 26, средний процент выполнения заданий теста 43,3%), средний балл за задания базового уровня составил 8, 62 (Мах – 16) , средний балл за выполнение заданий повышенного уровня – 2,02 (Мах – 10).

Менее 8 баллов (не достигли базового уровня) за выполнение заданий работы получили 19,90 % учащихся. Достигли повышенного уровня, получив по результатам выполнения заданий 17 баллов и выше, 8,90% пятиклассников. Большая часть учащихся (71,20 %) показали базовый уровень освоения универсальных учебных действий.

Обобщенные результаты диагностики по всей выборке участников представлены в таблицах:

Результаты выполнения заданий по всей выборке учащихся

№ задания	Средний балл	МАХ балл	Уровень задания		Средний процент выполнения задания
1 задание	0,60	1	базовый		60 %
2 задание	0,75	1	базовый		75 %
3 задание	0,74	1	базовый		74 %
4 задание	0,19	1	базовый		19 %
5 задание	0,84	1	базовый		84 %
6 задание	0,61	1	базовый		61 %
7 задание	0,69	1	базовый		69 %
8 задание	0,71	1	базовый		71 %
9 задание	0,65	1	базовый		65 %
С1 задание	0,36	2		повышенный	17 %
10 задание	0,42	1	базовый		42 %
11 задание	0,07	1		повышенный	7 %
12 задание	0,23	1		повышенный	23 %
С2 задание	0,33	1	базовый		33 %

13 задание	0,40	1	базовый		40 %
14 задание	0,15	1		повышенный	15 %
15 задание	0,40	1	базовый		40 %
16 задание	0,70	1	базовый		70 %
17 задание	0,19	1		повышенный	19%
18 задание	0,23	1	базовый		23 %
19 задание	0,38	1	базовый		38 %
С3 задание	0,51	2		повышенный	25.5 %
С4 задание	0,51	2		повышенный	25,5 %
Итого	10,65	26	8,62 (из 16)	2,02 (из 10)	43,3 %

В приложении 1 приведены данные по всем районам.

Распределение учащихся по уровням овладения познавательными УУД

Уровень подготовки	Процент учащихся, продемонстрировавших данный уровень подготовки
Не достигли базового уровня	19,90 %
Базовый уровень	71,20 %
Повышенный уровень	71,20%

*Результаты выполнения заданий разных уровней
(по степени динамики способов деятельности)*

Уровень заданий	Средний процент выполнения группы заданий
Уровень 1	54, 2 %
Уровень 2	31 %
Уровень 3	27 %

Результаты выполнения групп заданий по подгруппам УУД

Группа УУД	Средний процент выполнения группы заданий
Познавательные логические действия	31,6 %
Познавательные общеучебные знаково-символические действия	24, 6 %
Познавательные общеучебные действия по работе с информацией и текстом	70,4 %
Познавательные действия по решению задач (проблем)	35,2 %

Результаты выполнения групп заданий по диагностируемым УУД

Подгруппа	Код по кодификатору	№ задания	Проверяемые УУД	Средний процент выполнения
Логические	3.3	13, 14, 19, С3	Выявлять черты сходства и различия, осуществлять сравнение	36
	3.4	17, 18, С4	Проводить группировку, сериацию, классификацию, выделять главное	31

	3.6	15, 16	Устанавливать аналогии, строить логические рассуждения, умозаключения, делать выводы	55
Общеучебные знаково-символические	4.2	10, 11	Преобразовывать модели из одной знаковой системы в другую (таблицы, схемы, графики, диаграммы, рисунки и др.)	24,5
Общеучебные работа с информацией	6.1	5	Осуществлять поиск информации	84
	6.2	1, 2, 3	Ориентироваться в содержании текста, отвечать на вопросы, используя явно заданную в тексте информацию.	70
	6.3	7	Интерпретировать информацию, отвечать на вопросы, используя неявно заданную информацию	69
	6.4	6	Оценивать достоверность предложенной информации, строить оценочные суждения на основе текста	61
Решение проблем	5.1	4, 12, C2	Владеть рядом общих приемов решения задач (проблем)	26
	5.2	8, 9, C1	Проводить исследования (наблюдения, опыты и измерения)	57

Ниже приведен анализ результатов выполнения заданий по группам проверяемых действий.

Познавательные логические универсальные учебные действия

Логические умения проверялись наибольшим числом заданий, представленных в разной форме: 2 задания с выбором ответа, 5 заданий с кратким ответом и 2 задания с развернутым ответом.

Два задания с выбором ответа проверяли умения *устанавливать аналогии* и имели средний процент выполнения более половины (55%). При этом процент выполнения заданий существенно зависел от их предметного содержания: задания, построенные на знаниях из области географии, в среднем имели 40% выполнения (пример 1), а задания с привлечением знаний из русского языка – 70% (пример 2).

В заданиях, приведенных в примерах 1 и 2, требовалось найти из четырех предложенных слов то, которое по аналогии с первой парой следует вставить на место знака вопроса.

Пример 1

Рельеф – гора Эльбрус

Мировой океан – ?

- 1) Озеро Байкал
- 2) Река Нева
- 3) Японское море
- 4) Пироговское водохранилище

Пример 2

Мягкая (подушка) – жесткая (подушка)

Свежий (хлеб) – ?

- 1) грязный
- 2) черствый
- 3) мягкий
- 4) ароматный

Вместе с тем, при выполнении заданий на *ранжирование* предметное содержание оказалось незначимым. Так, с заданиями, построенными на представлениях из области биологии (пример 3) и из области русского языка (речевой культуры) (пример 4), справилось в среднем одинаковое количество тестируемых - 21%.

Пример 3

Ниже дан перечень понятий, которые следует расположить таким образом, чтобы прослеживалась цепочка от частного к общему.

Например: ботаника→биология→естествознание→наука.

- 1) растение
- 2) цветок
- 3) флора
- 4) тычинки

Запишите цифры, которыми обозначены эти понятия, в клеточки в нужной последовательности.

→ → →

Пример 4

Ниже дан перечень понятий, которые следует расположить согласно усилению или увеличению действия, признака, объекта.

Например: шептал→говорил→кричал→орал.

1. На глаза навернулись слёзы.
2. Она разразилась громкими рыданиями.
3. Она всплакнула от боли, но скоро утихла.
4. Не получив игрушку, малыш заплакал.

Запишите цифры, которыми обозначены фразы, в клеточки в нужной последовательности.

→ → →

Действия, в основе которых лежит освоение учащимися логических приемов проведения *сравнения*, выявления черт *сходства и различия* между объектами, проверялись группой заданий с кратким и развернутым ответом. Средний процент выполнения этой группы заданий составляет 36%. Только четверть пятиклассников (25 %) успешно справились с заданиями с кратким ответом на сравнение (выбор) объектов (садовых цветов) по ряду признаков. Однако, первое задание данного типа (пример 5) было сформулировано в прямой форме и процент его выполнения составил 40. Аналогичное задание (на сравнение, пример 6) на основе той же таблицы было сформулировано в косвенной форме, процент выполнения этого задания составил всего 15 %.

Пример 5

№	Садовые цветы	Требование растения к освещенности	Требование растения к влажности	Требование растения к почве	Однолетник или многолетник	Период цветения	Высота растения
1	гиацинт	светлолюбивое	умеренный полив	нейтральные или слабощелочные почвы	многолетник	май	20-40 см
2	бегония	светлолюбивое	умеренный полив	слабокислые поч-	однолетник	июнь-сентябрь	15-20 см

				вы			
3	бальзамин	тене-устойчивое	обильный полив	любые почвы	однолетник	июнь-сентябрь	20-25 см
4	календула	светлолюбивое	умеренный полив	любые почвы	однолетник	июль-октябрь	25-70 см
5	примула	тенелюбивое	обильный полив	любые почвы	многолетник	апрель-май	15-35 см
6	дельфиниум	светлолюбивое	обильный полив	любые почвы	многолетник	июнь-июль	до 2,5 м
7	манжетка	светлолюбивое	умеренный полив	любые почвы	многолетник	июнь-август	15-40 см
8	клематис	светлолюбивое	умеренный полив	слабокислые почвы	многолетник	июль-август	1,5 м и более

Для солнечного участка выберите высокий многолетник, не требующий обильного полива. Запишите номер растения.

Ответ _____.

Пример 6

На слабо затенённом влажном участке сделана клумба, обрамление которой желательно сформировать их цветов, имеющих высоту не более 40 см и период цветения которых попадает на летние месяцы. Какое из растений, представленных в таблице, удовлетворяет этим условиям? Запишите номер растения.

Ответ _____.

На таком уже уровне (средний процент выполнения около 25,5%) было выполнено задание с развернутым ответом на сравнение объектов. Задание были построены на предметном содержании географии (пример 7). Так как задание на этом предметном материале уже использовалось (пример 1) и процент выполнения заданий был значительно выше, то можно сделать вывод, что сложность для пятиклассников заключалась не только в проведении логических действий сравнения, выделении оснований для сравнения, но и необходимости логически выстроить развернутый ответ.

Пример 7

Муссон – крупномасштабный воздушный поток с соответствующим комплексом погоды. Этот сезонный ветер возникает на границе моря и континента в результате их неодинакового нагревания. Он меняет свое направление дважды в год: зимнему сухому континентальному муссону противоположен летний влажный океанический муссон. Этот сильный ветер нагоняет облака и приносит с собой проливные дожди. В переходное время года при смене муссонов преобладает относительно тихая погода.

Бриз – ветер, который дует на побережье морей и больших озер. Направление бриза меняется дважды в сутки: дневной (или морской) бриз дует с моря на разогретое дневными лучами солнца побережье. Ночной (или береговой) бриз имеет обратное направление. Бриз заметен только в условиях слабого общего переноса воздуха. Морской бриз понижает температуру воздуха в дневное время и делает воздух более влажным. Бриз чаще бывает летом, когда разница температур между сушей и водоёмом достигает наибольших значений.

Сравните муссон и бриз. В ответе укажите два признака, одинаковых для обоих ветров, два признака, по которым они отличаются друг от друга.

Познавательные знаково-символические действия

Освоение действий, связанных с работой с графической информацией и преобразованием информации из одной знаковой системы в другую, проверялись двумя заданиями (с выбором ответа и кратким ответом) (пример 8 и 9).

Пример 8

Ниже приведена таблица средних показателей роста и массы мальчиков и девочек с рождения до года. Наблюдения проводились в Международном детском центре в течение 18 лет.

Таблица средних показателей роста и массы для детей с рождения до года				
Возраст (в месяцах)	Рост (в см)		Масса (в кг)	
	мальчики	девочки	мальчики	девочки
Рождение	50,3	49,5	3,38	3,28
1	53,2	52,5	3,97	3,76
2	56,8	55,7	4,91	4,60
3	59,9	58,7	5,76	5,35
4	62,6	61,1	6,49	6,05
5	64,8	63,1	7,11	6,65
6	66,5	64,8	7,59	7,12
7	68,1	66,4	8,09	7,62
8	69,6	67,8	8,51	8,06
9	70,9	69,1	8,89	8,39
10	72,1	70,4	9,20	8,74
11	73,3	71,6	9,53	9,00
12	74,4	72,7	9,82	9,25

К концу первого года жизни масса мальчиков в среднем увеличивается :

- 1) на 290%
- 2) в 2,9 раза
- 3) на 9,82 кг
- 4) на 3,97 кг

Пример 9

На сколько сантиметров увеличение роста мальчиков превышает увеличение роста девочек к концу первых 6 месяцев?

Ответ _____ см.

Средний процент выполнения этой группы заданий составил 24,5%. (причем, первое задание (пример 8) – процент выполнения 42%, а второе задание (пример 9) – 7%). Учитывая, что отдельные задания на логические действия также включали графические объекты и при этом имели более высокий процент выполнения (см. пример 5), можно сделать вывод, что затруднения у пятиклассников при выполнении заданий связаны как с крайне низкой сформированностью умений читать и преобразовывать знаково-символическую информацию, так и с дефицитами в математических умениях провести вычисления.

Познавательные действия по решению задач (проблем)

В эту группу действий входит освоение учащимися исследовательских умений (наблюдение, опыт, измерение), а также общих приемов решения задач (проблем). Формирование умений, связанных с пониманием методов научного познания, является приоритетным направлением, наиболее полно реализующим деятельностный подход в преподавании предметов естественнонаучного цикла.

Проверка освоения действий, связанных с проведением исследований, проверялась группой заданий (два задания с выбором ответа и одно задание с развернутым ответом) на примере описания и анализа конкретного естественнонаучного исследования: определение целей опыта, формулирование выводов, адекватных описанному наблюдению, применение исследуемого явления в измененной ситуации. Результаты диагностики свидетельствуют о том, что основы данных умений сформированы (средний процент выполнения этой группы заданий составил 35,2%), в основной школе должна продолжаться работа по развитию данных умений на материале всех предметов естественнонаучного цикла. Самыми сложными для тестируемых оказались задания с развернутым ответом на применение результатов исследования в измененной ситуации. Учащиеся дают правильный ответ, но затрудняются выстроить логическую цепочку обоснований (при среднем проценте выполнения 17% максимальные 2 балла за выполнение задания получили лишь 3% школьников).

Познавательные действия по работе с информацией и текстом

В проверочную работу был включен познавательный текст и задания по извлечению явно заданной информации, ее интерпретации, поиску и оцениванию достоверности информации. Средний процент выполнения этой группы заданий самый высокий по работе, он составил 70 %. Задания на поиск информации (пример 10), прямое извлечение информации из текста не вызывали у учащихся особых затруднений (процент выполнения этих заданий составил 60 и 75% соответственно). Немногим более низкий процент выполнения заданий связан с интерпретацией (69 %) и сопоставлением информации (61 %) (пример 11). Полная структура овладения учащимися проверяемыми действиями по работе с информацией и текстом представлена в общей таблице выше.

Вместе с тем, следует отметить, что задания по оцениванию достоверности информации содержали вариант, называющий форум или чат по обсуждаемой проблеме (пример 10). Значительная часть учащихся выбирали ресурсы общения в сети Интернет как наиболее достоверные источники информации. Это свидетельствует о существующих дефицитах в вопросах формирования информационной культуры школьников. В то время как оценивание достоверности информации являются наиболее значимыми элементами компетентности в области ИКТ.

Стоит особо выделить задание, в котором требовалось рассчитать время, необходимое для поездки на выставку (пример 12). Процент выполнения данного задания составил 19 %, один из самых низких в работе. Наряду с уже отмечавшимся низким уровнем сформированности умений работать со знаково-символической информацией (ориентироваться по схеме), дополнительные сложности у учащихся вызвало перенесение знаний в практико-ориентированную ситуацию, и необходимость найти данные для решения задачи в разных частях текста.

Пример 10.

После посещения выставки Аня решила узнать, насколько сложно ухаживать за пуделем. За информацией она обратилась к источникам, размещенным в сети Интернет. Какой набор слов следует поместить Ане в строку поисковой системы, чтобы максимально быстро найти нужную ей информацию?

- 1) породы собак пудель
- 2) дрессировка пуделей
- 3) собаки воспитание
- 4) пудель уход за собакой

Пример 11.

С помощью поисковой системы Аня нашла несколько источников информации в сети Интернет, посвящённых воспитанию и дрессировке собак. Какой источник информации является наиболее достоверным?

- 1) форум любителей собак
- 2) сайт, отражающий календарь и рейтинги соревнования для собак
- 3) частный сайт, автором которого является заводчик собак породы английский бульдог
- 4) сайт научно-популярного журнала о собаках

Пример 12.

Аня живет в 10 минутах ходьбы от станции метро «Петроградская» (см. схему). Время проезда между станциями составляет в среднем 3 минуты. Сколько времени потребуется Ане, чтобы от дома добраться до выставки?

3. Методические рекомендации для педагогов на основе полученных результатов.

По итогам выполнения диагностической работы выделились умения, которые требуют дальнейшего формирования и совершенствования.

Результаты выполнения диагностической работы показывают, что пятиклассники успешно справились с заданиями, проверяющими умения ориентироваться в содержании текста, отвечать на вопросы, используя явно заданную в тексте информацию, устанавливать аналогии, строить логические рассуждения, умозаключения, делать выводы и строить оценочные суждения на основе текста, различать основные этапы проведения опытов и наблюдений.

По итогам диагностики отмечено, что учащиеся испытывали затруднения с выполнением заданий на поиск информации, заданной в неявном виде, интерпретацию информации, оценку достоверности информации, а также применению неявно заданной информации в ситуациях практико-ориентированного характера. Выявлен дефицит в сформированности умений работать со знаково-символической информацией, умением построить развернутое высказывание, требующее самостоятельного описания хода опытов или построения логической цепочки обоснования выбора решения.

Таким образом, достаточно актуальным представляется развитие следующих направлений:

- в процессе формирования читательских умений следует обратить внимание на фундаментальное умение, лежащее в основе всей читательской деятельности, – умение понимать прочитанное. Для этого необходимо использовать различные стратегии чтения и работать над пониманием текста системно и постоянно, учитывая разницу в понимании разных видов текста, следует особое внимание уделить развитию читательских умений на основе информационных и естественнонаучных текстов;

- особое внимание следует уделить работе со знаково-символической информацией (работа с картами, схемами, диаграммами, таблицами, графиками и пр.) на разных учебных предметах.

Район/задание	1	2	3	4	5	6	7	8	9	С 1	10	11	12	С 2	13	14	15	16	17	18	19	С3	С4	Средний балл за ра-боту	Не до-стигли базово-го уров-ня, %	Базо-вый, %	Высо-кий, %
Бокситогорский	0,52	0,71	0,69	0,11	0,79	0,57	0,63	0,72	0,60	0,31	0,35	0,03	0,17	0,30	0,33	0,10	0,38	0,67	0,18	0,21	0,32	0,41	0,28	9,38	34,78	60,87	4,35
Волосовский	0,57	0,78	0,68	0,30	0,77	0,59	0,71	0,71	0,66	0,35	0,38	0,05	0,34	0,30	0,40	0,16	0,39	0,67	0,22	0,28	0,42	0,47	0,46	10,66	26,40	61,80	11,80
Волховский	0,63	0,73	0,71	0,08	0,85	0,61	0,67	0,70	0,59	0,32	0,40	0,04	0,23	0,29	0,35	0,11	0,33	0,66	0,13	0,17	0,34	0,58	0,54	10,03	21,46	73,82	4,72
Всеволожский	0,58	0,74	0,72	0,15	0,84	0,60	0,68	0,70	0,65	0,32	0,42	0,05	0,21	0,31	0,40	0,11	0,39	0,71	0,17	0,21	0,36	0,45	0,46	10,22	21,83	71,74	6,44
Гатчинский	0,59	0,73	0,76	0,18	0,85	0,61	0,69	0,70	0,66	0,37	0,42	0,06	0,27	0,37	0,43	0,21	0,40	0,72	0,20	0,23	0,38	0,59	0,60	11,01	18,77	70,03	11,21
Кингисеппский	0,69	0,78	0,80	0,27	0,85	0,68	0,72	0,75	0,68	0,48	0,49	0,19	0,29	0,39	0,44	0,22	0,53	0,73	0,27	0,32	0,47	0,67	0,59	12,28	11,79	69,31	18,90
Киришский	0,65	0,79	0,75	0,25	0,88	0,58	0,70	0,73	0,64	0,40	0,40	0,08	0,18	0,32	0,41	0,13	0,42	0,71	0,16	0,22	0,38	0,69	0,55	11,01	15,22	74,34	10,44
Кировский	0,58	0,78	0,75	0,21	0,84	0,61	0,72	0,72	0,63	0,31	0,39	0,05	0,20	0,29	0,39	0,18	0,43	0,63	0,24	0,21	0,41	0,42	0,49	10,48	23,02	66,92	10,06
Лодейнополь-ский	0,45	0,78	0,75	0,08	0,80	0,51	0,72	0,67	0,62	0,28	0,43	0,04	0,13	0,24	0,39	0,10	0,30	0,64	0,18	0,20	0,40	0,43	0,50	9,65	23,96	70,51	5,53
Ломоносовский	0,60	0,78	0,73	0,33	0,84	0,68	0,68	0,70	0,64	0,52	0,48	0,23	0,32	0,39	0,44	0,19	0,40	0,67	0,21	0,24	0,32	0,48	0,75	11,60	12,61	76,50	10,89
Лужский	0,67	0,81	0,79	0,21	0,85	0,64	0,72	0,77	0,68	0,48	0,43	0,13	0,27	0,34	0,45	0,21	0,44	0,76	0,26	0,30	0,45	0,51	0,49	11,67	11,76	73,43	14,81
Подпорожский	0,47	0,76	0,65	0,08	0,77	0,49	0,54	0,57	0,71	0,42	0,26	0,02	0,25	0,37	0,30	0,24	0,29	0,65	0,08	0,18	0,25	0,42	0,43	9,22	28,30	69,81	1,89
Приозерский	0,58	0,73	0,72	0,33	0,79	0,59	0,68	0,70	0,71	0,41	0,43	0,13	0,22	0,31	0,37	0,17	0,41	0,69	0,23	0,22	0,35	0,39	0,43	10,58	22,68	68,81	8,51
Сланцевский	0,59	0,75	0,64	0,14	0,86	0,56	0,65	0,74	0,65	0,33	0,38	0,05	0,14	0,30	0,37	0,12	0,35	0,58	0,13	0,17	0,27	0,43	0,53	9,75	25,93	71,19	2,88
Сосновый Бор	0,64	0,73	0,77	0,22	0,85	0,63	0,73	0,72	0,71	0,40	0,51	0,09	0,21	0,32	0,41	0,14	0,43	0,72	0,21	0,26	0,39	0,60	0,60	11,27	12,09	78,24	9,67
Тихвинский	0,66	0,75	0,76	0,17	0,85	0,61	0,72	0,69	0,63	0,36	0,47	0,05	0,19	0,36	0,44	0,12	0,44	0,74	0,22	0,22	0,45	0,46	0,53	10,87	17,43	74,95	7,62
Тосненский	0,57	0,75	0,76	0,12	0,85	0,63	0,67	0,74	0,66	0,31	0,42	0,02	0,19	0,30	0,37	0,09	0,36	0,71	0,15	0,21	0,34	0,48	0,44	10,12	21,37	72,99	5,64

