**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ ОМСКОЙ ОБЛАСТИ**

Красный Путь ул., д. 5, г. Омск, 644002
Тел.: (3812) 357-000 (доб. 2704)
E-mail: educate@omskportal.ru

ОКПО 00096589 ОГРН 104504009803
ИНН/КПП 5503079856/550301001

24.06.2021 № ИСХ-21/МОБР – 1631

На № _____ от _____

О результатах региональных диагностических работ и мониторингов

Руководителям муниципальных органов управления образованием Омской области

Уважаемые руководители!

Министерство образования Омской области (далее – Министерство) направляет анализы результатов и адресные рекомендации для управленческих команд муниципальных образований, а также для руководителей и педагогических работников общеобразовательных организаций Омской области, по итогам проведения региональных диагностических работ и мониторингов, направленных на исследование качества образования в образовательных организациях, расположенных на территории Омской области (распоряжение Министерства от 16 февраля 2021 года № 376), разработанные БОУ ДПО "Институт развития образования Омской области" (далее – региональные исследования):

- "Региональный мониторинг образовательных достижений по оценке уровня сформированности познавательных универсальных учебных действий (далее – УУД) обучающихся 8-х классов (комплексная работа)";
- "Региональный мониторинг образовательных достижений по оценке уровня сформированности познавательных УУД обучающихся 7-х классов (комплексная работа)";
- "Региональные вычислительные диагностические работы в 8-х классах";
- "Региональный мониторинг образовательных достижений по оценке уровня сформированности познавательных УУД обучающихся 6-х классов (комплексная работа)";
- "Региональные вычислительные диагностические работы в 7-х классах";
- "Региональный мониторинг образовательных достижений по оценке уровня сформированности познавательных УУД обучающихся 5-х классов (комплексная работа)";

- "Региональные диагностические работы на оценку умения «Работа с текстом» в 8-х классах";

- "Региональные диагностические работы на оценку умения «Работа с текстом» в 7-х классах";

- "Региональный мониторинг образовательных достижений по оценке уровня сформированности познавательных УУД обучающихся 4-х классов (комплексная работа)";

- "Региональный мониторинг по оценке уровня сформированности финансовой грамотности обучающихся 8-х классов";

- "Региональный мониторинг образовательных достижений обучающихся по биологии в 10-х классах (базовый, углубленный уровень)";

- "Региональный мониторинг образовательных достижений обучающихся по физике в 10-х классах (базовый, углубленный уровень)";

- "Региональный мониторинг образовательных достижений обучающихся по химии в 10-х классах (базовый, углубленный уровень)".

С результатами и адресными рекомендациями региональных исследований необходимо ознакомить руководителей подведомственных образовательных организаций в целях организации работы.

Исполнение адресных рекомендаций прошу взять на личный контроль.

Также обращаю ваше внимание, что вышеизложенные материалы размещены на сайте Министерства (http://mobr.omskportal.ru/oiv/mobr/otrasl/sovetoo/muko) и БОУ ДПО "Институт развития образования" (http://irooo.ru/deyatelnost-tsentra-monitoringa-i-otsenki-kachestva-obrazovaniya/329-regionalnye-diagnosticheskie-raboty-napravlennye-na-prorabotku-tipichnykh-problem-po-usvoeniyu-uchebnykh-predmetov).

Приложение: в электронном виде.

Заместитель Министра Л.Н. Жукова

А.В. Черданцева, 35-70-00 (доб. 2720)

**Бюджетное образовательное учреждение Омской области**
**дополнительного профессионального образования**
**«Институт развития образования Омской области»**
*Центр мониторинга и оценки качества образования*

# Анализ результатов выполнения регионального мониторинга образовательных достижений (комплексная работа) в 2021 году обучающимися 4 классов Омской области

**Омск**
**2021**

# Оглавление

Общие подходы к проведению регионального мониторинга образовательных достижений (комплексная работа)..... 3

Оценка метапредметных (познавательных) универсальных учебных действий..... 6

Оценка функциональной грамотности..... 11

Достижение уровней сформированности учебной компетентности у обучающихся 4 классов по результатам выполнения комплексной работы (ниже базового, базового и выше базового уровней) .....12

Объективность результатов мониторинга образовательных достижений (комплексная работа)..... 13

Выводы:..... 15

Приложение 1..... 16

Приложение 2..... 17

**Общие подходы к проведению регионального мониторинга образовательных достижений (комплексная работа)**

Региональный мониторинг образовательных достижений (комплексная работа) в 4 классе был проведен на основании следующих документов:

1. Распоряжение Министерства образования Омской области от 16.02.2021 № 376 «О проведении мероприятий, направленных на исследование качества образования в образовательных организациях Омской области, в 2021 году»;
2. Приказ БОУ ДПО ИРООО «О проведении мероприятий, направленных на исследование качества образования в образовательных организациях Омской области» № 60 от 17.02.2021 г.;
3. Федеральный государственный образовательный стандарт основного и среднего общего образования (ФГОС ООО).

Комплексная работа для обучающихся 4 класса была проведена 18.03.2021 года.

В исследовании приняли участие 3885 обучающихся 4 классов из 133 образовательных организаций Омской области, что составляет 19,7 % от общего числа ОО Омской области.

В соответствии с требованиями, сформулированными в «Методологии и критериях оценки качества общего образования в общеобразовательных организациях на основе практики международных исследований качества образования» в региональный мониторинг образовательных достижений в 2021 году по оценке уровня сформированности познавательных универсальных учебных действий (комплексная работа) были включены задания на оценку некоторых видов функциональной грамотности, а именно читательской, математической, естественнонаучной грамотностей и креативного мышления.

Для того чтобы познакомить обучающихся ОО Омской области с форматом, типологией заданий исследования PISA, в комплексную работу были внесены содержательные, структурные и графические изменения. Тексты комплексной работы состояли из инвариантной части (текста в узком смысле слова как фиксированного речетворческого произведения) и дополняющих его текстов, представленных в форме схем, таблиц, рисунков, фотографий, документов, скриншотов из чатов, форумов. Было осуществлено преобразование текста от научно-популярного текста к мультитексту – формату, который применялся в исследованиях PISA-2018. Мультитекст включал в себя элементы, которые относились к разным стилям речи, имел, как и в заданиях PISA, более обобщенные формулировки заданий. Графически каждое задание (либо комплекс заданий, относящихся к одной ситуации, к одному микротексту) было оформлено в рамку по аналогии с оформлением заданий в исследованиях PISA.

Целью проведения комплексной работы в 4 классе являлась промежуточная оценка сформированности у обучающегося 4-го класса

познавательных универсальных учебных действий (логических и общеучебных), а также определение уровня сформированности разных видов функциональной грамотности (читательской, математической, естественнонаучной и креативного мышления).

Отбор содержания КИМ для проведения комплексной работы был осуществлен с учётом общих установок. В числе этих установок наиболее важными с методической точки зрения являются следующие:

• КИМ ориентирован на проведение промежуточной оценки уровня сформированности у обучающихся познавательных универсальных учебных действий, в соответствии с требованиями ФГОС основного общего образования, освоения Примерной основной образовательной программы, представленных в разделах: «Метапредметные результаты освоения ООП», «Программа развития универсальных учебных действий»;

• на оценку выносятся только умения, которые можно проверить в рамках одной письменной работы и которые позволяют определить возможности школьника для обучения в 6 классе;

• варианты КИМ содержат задания, различные по форме предъявления условия и виду требуемого ответа.

Объектом оценки является определение уровня сформированности у обучающихся 4-го класса познавательных универсальных учебных действий, таких как:

- логические действия: анализ и синтез; подведение под понятие; сравнение; выведение следствий из причины; построение логической цепочки рассуждений, доказательство; выдвижение гипотез и их обоснование; установление причинно-следственных связей (причины по заданному следствию).

Работа разделена на 6 частей, включающих в себя задания на оценку логических действий.

Общие сведения о распределении заданий по частям комплексной работы и их основным характеристикам представлены в таблице 1.

*Таблица 1*

***Распределение заданий по частям комплексной работы***

| Часть работы | Количество заданий | Максимальный первичный балл за выполнение заданий группы | Процент количества заданий данной части работы от общего |
|---|---|---|---|
| *Логическое действие* Анализ и синтез | 4 | 4 | 40% |
| *Логическое действие* Сравнение | 1 | 1 | 10% |
| *Логическое действие* | 1 | 1 | 10% |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Подведение под понятие | | | |
| *Логическое действие*<br>Выведение следствий из причины | 1 | 1 | 10% |
| *Логическое действие*<br>Построение логической цепочки рассуждений, доказательство | 1 | 1 | 10% |
| *Логическое действие*<br>Выдвижение гипотез и их обоснование | 2 | 2 | 20% |
| Итого | 10 | 10 | 100% |

Задания КИМ позволяют определить уровень сформированности разных видов функциональной грамотности у обучающихся 4 класса: читательской, математической, естественнонаучной грамотностей и креативного мышления.

Общие сведения о распределении заданий по частям комплексной работы и их основным характеристикам, представлены в таблице 2.

*Таблица 2*

***Распределение заданий по частям комплексной работы***

| Часть<br>работы | Количество<br>заданий | Максимальный первичный балл за выполнение<br>заданий группы | Процент<br>количества заданий данной части работы от общего |
|---|---|---|---|
| Читательская грамотность | 5 | 5 | 50% |
| Математическая грамотность | 2 | 2 | 20% |
| Естественнонаучная грамотность | 2 | 2 | 20% |
| Креативное мышление | 1 | 1 | 10% |
| Итого | 10 | 10 | 100% |

Для проведения комплексной работы в 4 классе было составлено 2 мультитетекста, объединённых темой «Космос», к каждому из которых было составлено 10 заданий. Задания №№ 1-5, 8-10 закрытого типа с выбором одного или нескольких правильных ответов; задания 6-7 – открытого типа с записью краткого ответа (число, последовательность чисел, слово).

На выполнение работы четвероклассниками было отведено 45 минут (1 урок).

Интерпретация результатов выполнения комплексной работы обучающимися 4 класса осуществляется согласно критериям, описанным ниже.

Выполнение учащимся работы в целом оценивается итоговым баллом. Максимальное количество баллов, которое может получить ученик за выполнение всей работы, – 10 баллов.

Принятый в статистике минимальный критерий освоения учебного материала находится в пределах от 50 до 65% от максимального балла. Для данного этапа введения комплексных работ был принят минимальный критерием в 50% от максимального балла, т.е. 5 первичных баллов.

Если обучающийся 4 класса справился с выполнением комплексной работы менее чем на 50% (от 0 до 4 баллов), можно сделать вывод о том, что у него не сформированы познавательные универсальные учебные действия.

Если ученик набрал число баллов, равное или превышающее заданный минимальный критерий освоения учебного материла (от 5 до 7 баллов), то можно сделать вывод о том, что учащийся демонстрирует овладение основными учебными действиями на уровне их правильного выполнения.

Если ученик набрал от 8 до 10 баллов, то можно сделать вывод о том, что учащийся демонстрирует овладение основными учебными действиями на повышенном уровне, на уровне осознанного произвольного овладения учебными действиями.

Рекомендации по установлению уровней сформированности учебной компетентности четвероклассников представлены в таблице 3.

*Таблица 3*

**Рекомендации по установлению уровней сформированности учебной компетентности у обучающихся 4 классов по результатам выполнения комплексной работы**

| Описание уровней достижения | Интервал первичных баллов | Интервал тестовых баллов (процент от максимального балла) |
|---|---|---|
| Ниже базового уровня | 0-4 | 0–44 |
| Базовый уровень | 5-7 | 50-69 |
| Выше базового уровня | 8-10 | 75-100 |

## Оценка метапредметных (познавательных) универсальных учебных действий

В комплексной работе 2021 года оценивался уровень сформированности у обучающихся 4 класса следующих познавательных универсальных учебных действий:

- анализ и синтез;
- сравнение;
- подведение под понятие;
- выведение следствий из причины;
- построение логической цепочки рассуждений, доказательство;

- выдвижение гипотез и их обоснование.

Средний процент выполнения комплексной работы составил 5,147, следовательно, четвероклассники выполнили более половины заданий. По сравнению с 2020 годом только по четырем познавательным действиям произошло увеличение результатов.

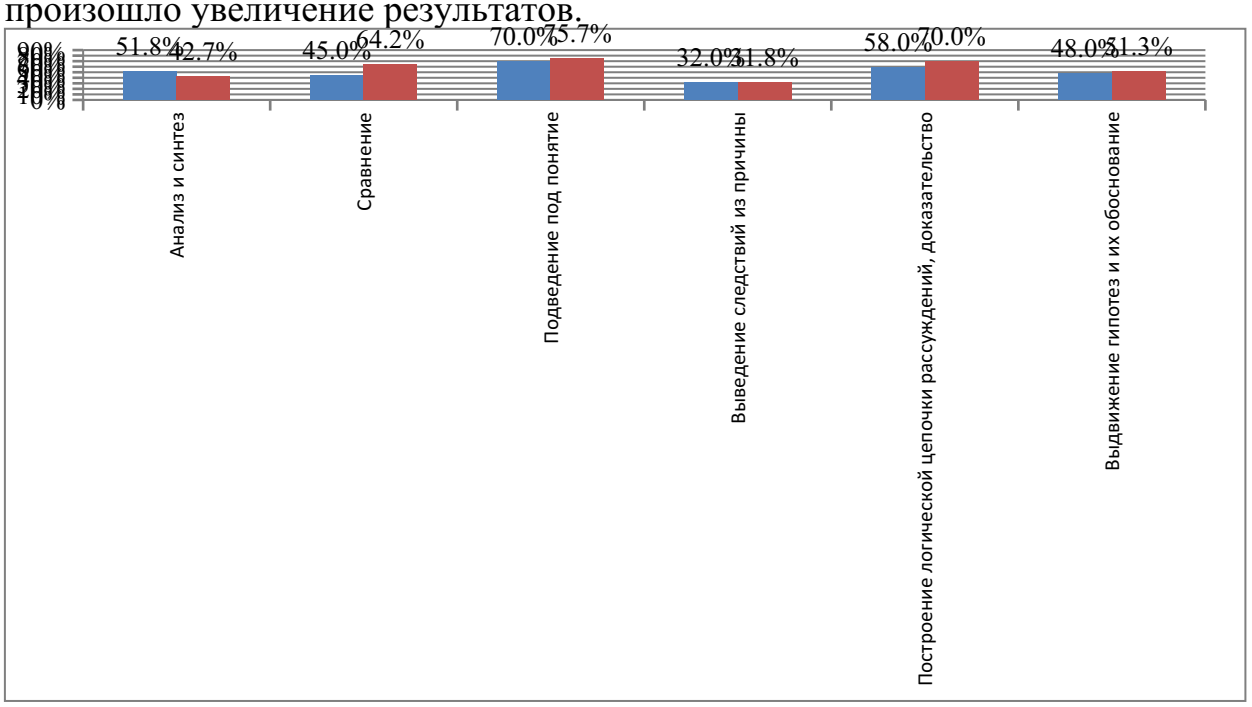



*Рис. 1. Диаграмма оценка познавательных универсальных учебных действий (4 класс) в сравнении 2020 и 2021 годов*

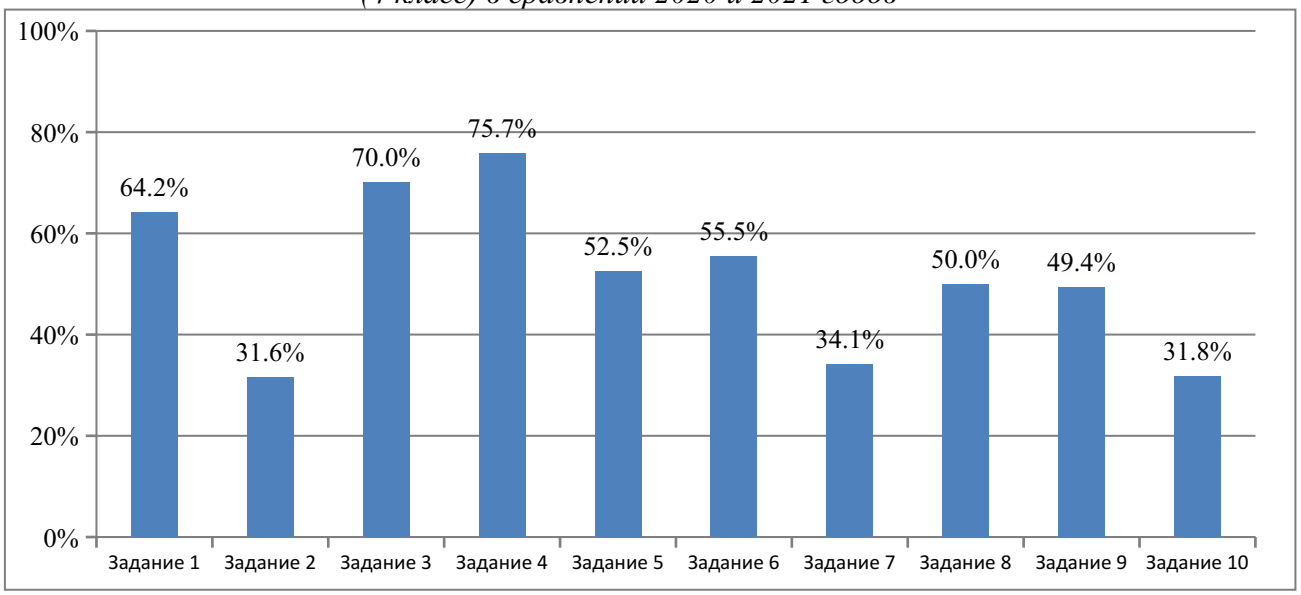



*Рис. 2. Диаграмма уровня трудности заданий комплексной работы (4 класс)*

У большинства четвероклассников сформировано логическое действие – сравнение. Данное действие конкретизировалось умением обнаруживать явную недостоверность фактов или пробелов в тексте задания в сравнении с исходным текстом. На оценку данного умения было направлено задание №1, с которым справилось 64,2% обучающихся.

*Образец задания № 1*

**Задание 1.**

Опираясь на текст, запишите номер высказывания, в котором содержится верная информация.

1) До полёта собаки несколько лет проходили обучение.

2) Полёт Белки и Стрелки продолжался более суток.

3) Во время обучения перед полётом собаки носили только датчики и получали пищу из автоматов.

4) Дыхание и пульс собак во время старта и набора высоты были в норме.

Таким образом, уровень сформированности логического действия, сравнение, у обучающихся 4 класса 2021 года составляет 64,2%, что выше на 19,2% по сравнению с результатами обучающихся прошлого года.

В текущем учебном году произошло повышение уровня сформированности логического действия – построение логической цепочки рассуждений, доказательство. Данное действие конкретизируется умением находить факты, являющиеся доказательством данного вывода, и оценивалось в задание № 3. С заданием №3 справилось 70% четвероклассников.

*Образец задания № 3*

**Задание 3.**

Автор завершает текст предложением: «Подвиг Белки и Стрелки помог человеку получить важную информацию о влиянии космических полётов на живой организм, открыл людям возможность далее исследовать космическое пространство». Что он хочет этим сказать?

1) Люди поняли, что более 25 часов живому существу нельзя находиться в космосе.

2) Собаки благополучно облетели Землю 17 раз.

3) Полёт собак в космос помог людям понять, как космос может повлиять и на человека.

4) Полет Белки и Стрелки доказал, что человек не может долететь до Луны.

Уровень сформированности логического действия, построение логической цепочки рассуждений, доказательство, у обучающихся 4 класса 2021 года составляет 70%, что выше на 12% по сравнению с результатами обучающихся прошлого года.

У большинства четвероклассников сформировано логическое действие – подведение под понятие. Данное логическое действие конкретизировалось умением понимать значение слова и/или словосочетания, предложения с помощью анализа статей различных словарей, высказываний ученых, писателей, респондентов из открытых источников, и оценивалось в задание №4. С заданием №4 успешно справилось 75,7% четвероклассников.

Уровень сформированности логического действия, подведение под понятие, у обучающихся 4 класса 2021 года составляет 75,7%, что выше на 5,7% по сравнению с результатами обучающихся прошлого года.

Половина обучающихся (51,3%) справилась с выполнением заданий, направленных на оценку сформированности логического действия – выдвижение гипотез и их обоснование. Данное действие конкретизировалось умением находить информацию, заданную в неявном виде для формулирования гипотезы. На оценку данного умения были направлены задания №№5, 8.

*Образец задания №5*

**Задание 5.**

Выберите из предложенных фактов те, которые связаны с Белкой и Стрелкой. Запишите соответствующие цифры.

*Образец задания №8*

**Задание 8.**

Изучите прогноз погоды в дни старта и приземления космического корабля с Белкой и Стрелкой.

| | **Пятница, 19 августа 1960 года** | | | | **Суббота, 20 августа 1960 года** | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Ночь | Утро | День | Вечер | Ночь | Утро | День | Вечер |
| Температура воздуха, °С | 12 | 14 | 20 | 15 | 12 | 17 | 23 | 21 |
| Облачность | | | | | | | | |
| Влажность воздуха, % | 78 | 70 | 68 | 66 | 76 | 68 | 72 | 75 |
| Направление Ветра | | | | | | | | |

Выберите верные утверждения о погоде в дни старта и приземления космического корабля с Белкой и Стрелкой. Запишите номера верных утверждений.

1) В пятницу температура не превышала 20°С.
2) Влажность воздуха в субботу ночью и днем изменилась на 6 процентов.
3) В пятницу вечером преобладала сплошная облачность.
4) Утром в день старта космического корабля было ясно.

Таким образом, уровень сформированности логического действия, выдвижение гипотез и их обоснование, у обучающихся 4 класса 2021 года составляет 51,3%, что выше на 3,3% по сравнению с результатами обучающихся прошлого года.

По результатам проведения комплексной работы в 2021 году произошло снижение уровня сформированности логического действия – анализ и синтез. Данное действие конкретизировалось тремя умениями: находить в тексте факты, необходимые для подтверждения данного высказывания; решать учебно-практические задачи на основе математической грамотности и решать учебно-практические задачи на основе естественнонаучной грамотности. На оценку первого умения было направлено задание № 2, средний процент выполнения составил 31,6% .

На оценку уровня сформированности умения решать учебно-практические задачи на основе математической грамотности были направлены задания №№ 6, 7.

Большинство обучающихся (55,5%) справилось с заданием №6. У четвероклассников возникли трудности при переводе значения времени с механических часов на электронные.

*Образец задания № 6*

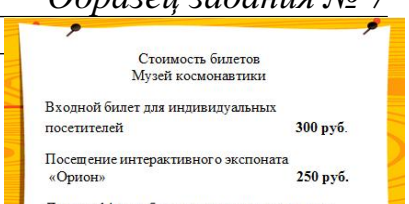
**Задание 6.**

Запишите, как на электронных часах было показано время начала тренировочного полета Белки и Стрелки, если полет длился 1 час 15 минут и закончился в 17 часов 05 минут?

В задание №7 нужно было определить бюджет семьи для похода в музей. С этим заданием справилось только 34,1% четвероклассников.

*Образец задания № 7*

**Задание 7.**


Стоимость билетов
Музей космонавтики

Входной билет для индивидуальных посетителей 300 руб.

Посещение интерактивного экспоната «Орион» 250 руб.

Семья из пяти человек (мама, папа и трое детей двух, пяти и двенадцати лет) собирается побывать Музее космонавтики в Москве с обязательным посещением интерактивного экспоната «Орион».
Сколько рублей нужно будет потратить этой семье на билеты в музей? Запишите ответ на бланк.

У большинства четвероклассников не сформировано умение решать учебно-практические задачи на основе естественнонаучной грамотности. На оценку данного умения было направлено задание №9, с которым справилось 49,4%.

*Образец задания №9*

**Задание 9.**
Расставьте планеты Солнечной системы в порядке их удаления от Солнца? Запишите последовательность цифр.
1) Юпитер
2) Меркурий
3) Уран
4) Земля

Таким образом, уровень сформированности логического действия, анализ и синтез, у обучающихся 4 класса 2021 года составляет 42,7%, что ниже на 9,1% по сравнению с результатами обучающихся прошлого года.

Улучшение результатов прослеживается при оценке уровня сформированности логического действия – выведение следствий из причины. Данное действие конкретизировалось умением делать вывод на основе выявления свойств предмета или явления, представленных в неявном виде, и оценивалось заданием №10.

*Образец задания № 10*

**Задание 10.**
Ученики 4 класса нарисовали для конкурса в честь Дня космонавтики рисунок и придумали для него несколько названий. Помогите ученикам выбрать такие названия, которые соответствуют содержанию, звучит необычно и увлекательно.
1) «К звёздам!»
2) «Звёздная мозаика»
3) «По следам созвездий»
4) «Виды галактики»

Таким образом, уровень сформированности логического действия, выведение следствий из причины, у обучающихся 4 класса 2021 года составляет 31,8%, что ниже на 0,2% по сравнению с результатами обучающихся прошлого года.

Таким образом, результаты 2021 года продемонстрировали увеличение уровня сформированности метапредметных (познавательных) универсальных учебных действий на 5,1% по сравнению с 2020 годом. Доля обучающихся, у которых не сформированы УУД, составляет 37,7%.

## Оценка функциональной грамотности

Для оценки уровня сформированности навыков XXI у обучающихся в комплексную работу были включены задания по четырем видам функциональной грамотности.

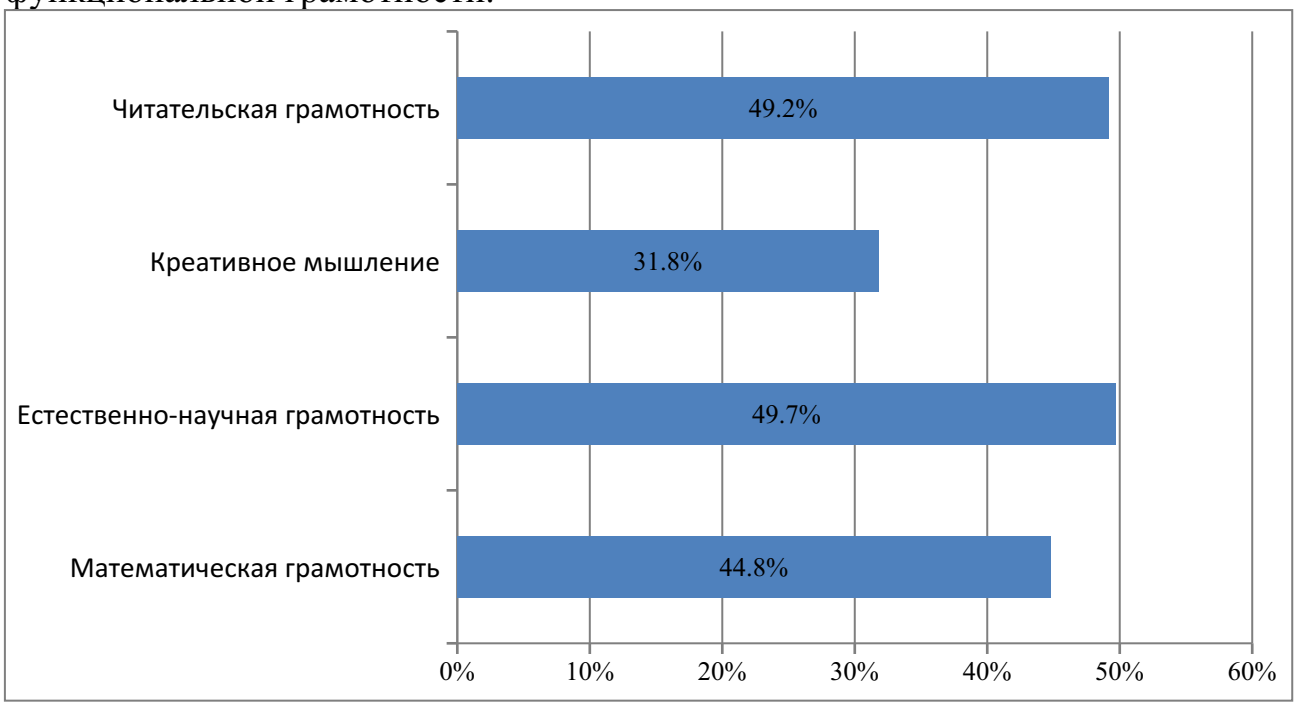



*Рис. 3. Распределение результатов комплексной работы в 5 классе по видам функциональной грамотности*

Наиболее успешно четвероклассники справились с блоками заданий на оценку читательской (49,2%) и естественнонаучной грамотности (49,7%). С выполнением заданий на оценку математической грамотности справилось только 44,8% обучающихся 4 классов. С заданиями из блока «креативное мышление» справилось 31,8% четвероклассников.

Такая разница в выполнении заданий, оценивавших сформированность у обучающихся различных типов функциональной грамотности, объясняет разброс в процентах выполнения заданий на оценку одного и того же умения, но на основе разных видов функциональной грамотности подтверждает предположения сделанные выше.

В каждом из блоков функциональной грамотности оценивался ряд умений.

Основные затруднения при выполнении заданий из блока «читательская грамотность» возникли у обучающихся 4 класса при выполнении заданий на оценку сформированность умений:

- решать учебно-практические задачи на оценку читательской грамотности на основе нахождения в тексте фактов, необходимых для подтверждения данного высказывания (31,6%);
- решать учебно-практические задачи на оценку читательской грамотности на основе нахождения фактов, являющихся доказательством данного вывода (52,5%).

В блоке «математическая грамотность» было выделено одно умение. Комплексная работа показала, что умение решать учебно-практические задачи

на оценку математической грамотности на основе аналитико-синтетической деятельности сформировано только у 44,8%.

В блоке «естественнонаучная» грамотность также оценивалось 2 умения. Умение решать учебно-практические задачи на оценку естественнонаучной грамотности на основе выявления свойств предмета или явления, представленных в неявном виде, оценивалось заданием 8, процент выполнения которого составил 50%, следовательно, можно говорить о сформированности данного умения у половины четвероклассников. Умение решать учебно-практические задачи на оценку естественнонаучной грамотности на основе аналитико-синтетической деятельности оценивалось заданием № 9, средний процент выполнения которых составил 49,4%, следовательно, данное умение не сформировано у большинства четвероклассников.

В блоке «креативное мышление» оценивалось одно умение – решать учебно-практические задачи на оценку креативного мышления на основе нахождения информации, заданной в неявном виде для формулирования гипотезы. Средний процент выполнения заданий данной категории составил 31,8%.

Таким образом, результаты 2021 года продемонстрировали увеличение уровня сформированности читательской грамотности и креативного мышления по сравнению с результатами 2020 года. Отмечена отрицательная динамика по формированию математической и естественнонаучной грамотностей.

## Достижение уровней сформированности учебной компетентности у обучающихся 4 классов по результатам выполнения комплексной работы (ниже базового, базового и выше базового уровней)

Результаты выполнения комплексной работы представляются для каждого ученика по 100-балльной шкале как процент от максимального балла за выполнение заданий всей работы. Все результаты достижений обучающихся разделены на три уровня (базового уровня, уровня выше и ниже базового).

На рисунке 4 представлено распределения обучающихся 4 класса по качеству выполнения комплексной работы в 2021 году.

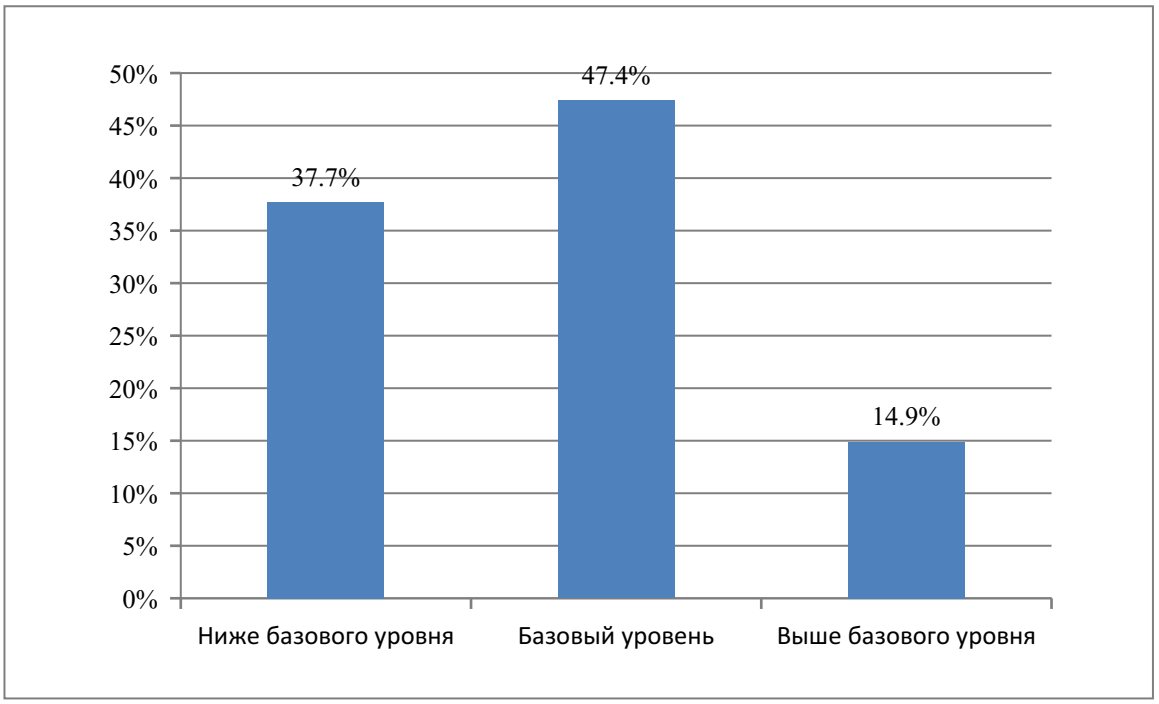



*Рис. 4. Распределение обучающихся 4 классов по качеству выполнения комплексной работы*

На основании данных, представленных в диаграмме, можно сделать вывод о том, что треть четвероклассников не справилось с выполнением комплексной работы. В 2020 году доля учеников, не справившихся с выполнением комплексной работы в 4 классе, составляла 36,8%.

В текущем учебном году доля обучающихся, демонстрирующих овладение основными учебными действиями на базовом уровне, составила 47,4%, что на 4,9% ниже, чем в 2020 году.

Увеличилось количество обучающихся, которые демонстрируют овладение основными учебными действиями на уровне выше базового на 4% по сравнению с результатами 2020 года.

Таким образом, по качеству выполнения комплексной работы прослеживается стабильная динамика при достижении обучающимися результатов ниже базового уровня.

## Объективность результатов мониторинга образовательных достижений (комплексная работа)

Изучение влияния факторов на результативные показатели деятельности образовательных организаций должно основываться на объективной информации о качестве подготовки обучающихся. Для оценки объективности результатов выполнения комплексной работы применяется несколько методов: построение кривой Гаусса и расчёт первого признака необъективности: завышенные значения среднего балла по каждому МР.

На рисунке 5 представлено распределение результатов комплексной работы в 4 классе в сравнении с нормальным распределением (кривая Гаусса).

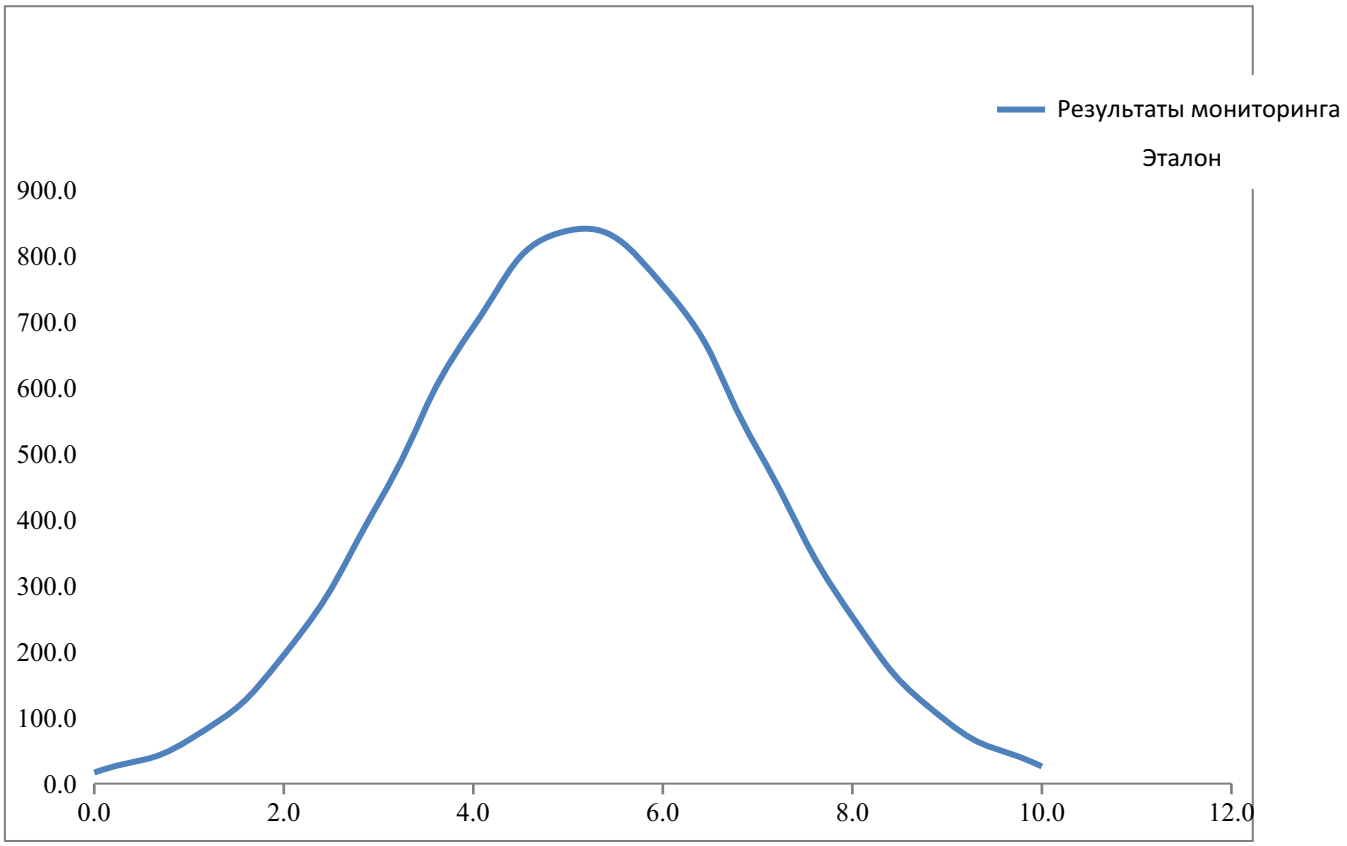



*Рис. 5. Распределение результатов комплексной работы в 4 классе в сравнении с нормальным распределением результатов за 2021 год*

Как видно по диаграмме, кривая распределения результатов комплексной работы в 4 классе просела относительно кривой нормального распределения в части низких и высоких результатов, что говорит об необъективном количестве результатов ниже и выше базового уровня. В остальной части диаграммы наблюдается существенное отклонение кривой результатов мониторинга от кривой Гаусса: вершина кривой результатов процедуры вытянута вверх от вершины эталона. Можно сделать вывод, что результаты комплексной работы в 4 классе необъективны.

Для полной оценки объективности полученных результатов был осуществлён расчёт первого признака необъективности: завышенные значения среднего балла по каждому МР (Приложение 1). Было выявлено пять МР, ОО которых демонстрирующих первый признак необъективности (выделенные желтым цветом). Региональный доверительный интервал [5,077; 5,217]. Важно отметить, что число обучающихся из данных МР, принявших участие в мониторинге, составило 2536 человек (65,3% от общего числа участников).

Также стоит отметить, что ряд образовательных организаций не приняли участие в мониторинге образовательных достижений (комплексная работа) 4 класс (Приложение 2).

Таким образом, расчет доверительного интервала продемонстрировал, что большая часть результатов обучающихся 4 класса завышена относительно регионального значения среднего балла.

**Выводы:**

1. С комплексной работой для 4 классов в 2021 году справилось (правильно сделано 50% и более заданий) 62,4% обучающихся (в 2020 году таких обучающихся было 63,2%).

2. У большинства (57-69%) обучающихся 4 класса, участвовавших в комплексной работе не сформированы следующие универсальные учебные действия:

- анализ и синтез
- выведение следствий из причины.

4. Только у каждого третьего четвероклассника развито креативное мышление. Наиболее высокие результаты обучающиеся показали при выполнении заданий из блоков «естественнонаучная грамотность» (49,7%) и читательская грамотность (58,8%).

5. В 2021 году увеличилась доля обучающихся, демонстрирующих результаты выше базового уровня на 4% по сравнению с 2020 годом.

6. На основании сопоставления результатов комплексной работы в 4 классе с нормальным распределением результатов, а также доверительных интервалов каждого МР можно говорить о высокой степени необъективности результатов комплексной работы, так как были выявлены 5 муниципальных районов, демонстрирующий первый признак необъективности «завышение значения среднего балла».

Приложение 1

Список муниципальных районов, участвовавших в комплексной работе 4 класса в 2021 году

| ID района | Наименование МР | Количество участников | Средний балл | Доверительный интервал минимум | Доверительный интервал максимум |
|---|---|---|---|---|---|
| 0 | Регион | 3885 | 5,147 | 5,077 | 5,217 |
| 33 | Омск | 2300 | 5,488 | 5,400 | 5,576 |
| 1 | Азовский | 60 | 5,183 | 4,676 | 5,690 |
| 2 | Большереченский | 157 | 3,822 | 3,529 | 4,115 |
| 3 | Большеуковский | 50 | 3,200 | 2,696 | 3,704 |
| 4 | Горьковский | 47 | 6,277 | 5,741 | 6,812 |
| 5 | Знаменский | 90 | 6,667 | 6,330 | 7,003 |
| 6 | Исилькульский | 59 | 4,712 | 4,159 | 5,265 |
| 7 | Калачинский | 52 | 3,096 | 2,443 | 3,749 |
| 8 | Колосовский | 6 | 4,333 | 2,844 | 5,823 |
| 9 | Кормиловский | 21 | 6,333 | 5,393 | 7,274 |
| 10 | Крутинский | 23 | 4,826 | 4,133 | 5,519 |
| 11 | Любинский | 48 | 4,167 | 3,644 | 4,690 |
| 12 | Марьяновский | 10 | 1,900 | 1,158 | 2,642 |
| 13 | Москаленский | 46 | 4,609 | 4,029 | 5,188 |
| 14 | Муромцевский | 27 | 5,556 | 4,961 | 6,150 |
| 15 | Называевский | 23 | 4,783 | 3,853 | 5,713 |
| 16 | Нижнеомский | 11 | 3,455 | 2,233 | 4,676 |
| 17 | Нововаршавский | 36 | 5,167 | 4,525 | 5,808 |
| 18 | Одесский | 14 | 6,071 | 4,919 | 7,224 |
| 19 | Оконешниковский | 33 | 2,848 | 2,343 | 3,354 |
| 20 | Омский | 381 | 4,278 | 4,063 | 4,494 |
| 21 | Павлоградский | 25 | 3,320 | 2,396 | 4,244 |
| 22 | Полтавский | 44 | 4,909 | 4,124 | 5,694 |
| 23 | Русско-Полянский | 23 | 4,870 | 4,238 | 5,502 |
| 24 | Саргатский | 26 | 5,115 | 4,336 | 5,894 |
| 25 | Седельниковский | 11 | 3,364 | 2,174 | 4,554 |
| 26 | Таврический | 23 | 4,913 | 4,185 | 5,641 |
| 27 | Тарский | 47 | 5,660 | 5,106 | 6,213 |
| 28 | Тевризский | 13 | 6,077 | 5,002 | 7,152 |
| 29 | Тюкалинский | 15 | 4,400 | 3,356 | 5,444 |
| 30 | Усть-Ишимский | 7 | 3,714 | 2,526 | 4,902 |
| 31 | Черлакский | 79 | 4,975 | 4,494 | 5,455 |
| 32 | Шербакульский | 78 | 5,846 | 5,352 | 6,341 |

Приложение 2

Список ОО, не принявших участия в комплексной работе 4 класса

| **МР** | **Наименование ОО** |
|---|---|
| Одесский | МКОУ «Благодаровская СШ» |
| Азовский | МБОУ «Азовская гимназия» |
| Москаленский | МБОУ «Жанаульская ООШ» |
| Муромцевский | МБОУ «Карбызинская СОШ» |
| г. Омск | БОУ г. Омска «СОШ № 46» |

**Бюджетное образовательное учреждение Омской области**
**дополнительного профессионального образования**
**«Институт развития образования Омской области»**
*Центр мониторинга и оценки качества образования*

# Анализ результатов выполнения регионального мониторинга образовательных достижений (комплексная работа) в 2021 году обучающимися 5 классов Омской области

**Омск**
**2021**

# Оглавление

Общие подходы к проведению регионального мониторинга образовательных достижений (комплексная работа)..... 3

Оценка метапредметных (познавательных) универсальных учебных действий..... 6

Оценка функциональной грамотности..... 10

Достижение уровней сформированности учебной компетентности у обучающихся 5 классов по результатам выполнения комплексной работы (ниже базового, базового и выше базового уровней) .....12

Объективность результатов мониторинга образовательных достижений (комплексная работа)..... 13

Выводы:..... 15

Приложение 1..... 16

## Общие подходы к проведению регионального мониторинга образовательных достижений (комплексная работа)

Региональный мониторинг образовательных достижений (комплексная работа) в 5 классе был проведен на основании следующих документов:

4. Распоряжение Министерства образования Омской области «О проведении мероприятий, направленных на исследование качества образования в образовательных организациях Омской области, в 2021 году» № 376 от 16.02.2021 г.;
5. Приказ БОУ ДПО ИРООО «О проведении мероприятий, направленных на исследование качества образования в образовательных организациях Омской области» № 60 от 17.02.2021 г.;
6. Федеральный государственный образовательный стандарт основного и среднего общего образования (ФГОС ООО).

Комплексная работа для обучающихся 5 класса была проведена 16.03.2021 года.

В исследовании приняли участие 4510 обучающихся 5 классов из 129 образовательных организаций Омской области, что составляет 19,1% от общего числа ОО Омской области.

В соответствии с требованиями, сформулированными в «Методологии и критериях оценки качества общего образования в общеобразовательных организациях на основе практики международных исследований качества образования» в региональный мониторинг образовательных достижений в 2021 году по оценке уровня сформированности познавательных универсальных учебных действий (комплексная работа) были включены задания на оценку некоторых видов функциональной грамотности, а именно читательской, математической, естественнонаучной грамотностей и креативного мышления.

Для того чтобы познакомить обучающихся ОО Омской области с форматом, типологией заданий исследования PISA, в комплексную работу были внесены содержательные, структурные и графические изменения. Тексты комплексной работы состояли из инвариантной части (текста в узком смысле слова как фиксированного речетворческого произведения) и дополняющих его текстов, представленных в форме схем, таблиц, рисунков, фотографий, документов, скриншотов из чатов, форумов. Было осуществлено преобразование текста от научно-популярного текста к мультитексту – формату, который применялся в исследованиях PISA-2018. Мультитекст включал в себя элементы, которые относились к разным стилям речи, имел, как и в заданиях PISA, более обобщенные формулировки заданий. Графически каждое задание (либо комплекс заданий, относящихся к одной ситуации, к одному микротексту) было оформлено в рамку по аналогии с оформлением заданий в исследованиях PISA.

Целью проведения комплексной работы в 5 классе являлась промежуточная оценка сформированности у обучающегося 5-го класса познавательных универсальных учебных действий (логических и

общеучебных), а также определение уровня сформированности разных видов функциональной грамотности (читательской, математической, естественнонаучной и креативного мышления).

Отбор содержания КИМ для проведения комплексной работы был осуществлен с учётом общих установок. В числе этих установок наиболее важными с методической точки зрения являются следующие:

• КИМ ориентирован на проведение промежуточной оценки уровня сформированности у обучающихся познавательных универсальных учебных действий, в соответствии с требованиями ФГОС основного общего образования, освоения Примерной основной образовательной программы, представленных в разделах: «Метапредметные результаты освоения ООП», «Программа развития универсальных учебных действий»;

• на оценку выносятся только умения, которые можно проверить в рамках одной письменной работы и которые позволяют определить возможности школьника для обучения в 5 классе;

• варианты КИМ содержат задания, различные по форме предъявления условия и виду требуемого ответа.

Объектом оценки является определение уровня сформированности у обучающихся 6-го класса познавательных универсальных учебных действий, таких как:

- логические действия: анализ и синтез; подведение под понятие; сравнение; выведение следствий из причины; построение логической цепочки рассуждений, доказательство; выдвижение гипотез и их обоснование; установление причинно-следственных связей (причины по заданному следствию).

Работа разделена на 6 частей, включающих в себя задания на оценку логических действий.

Общие сведения о распределении заданий по частям комплексной работы и их основным характеристикам представлены в таблице 1.

*Таблица 1*

***Распределение заданий по частям комплексной работы***

| Часть работы | Количество заданий | Максимальный первичный балл за выполнение заданий группы | Процент количества заданий данной части работы от общего |
|---|---|---|---|
| *Логическое действие* Анализ и синтез | 5 | 5 | 50% |
| *Логическое действие* Сравнение | 1 | 1 | 10% |
| *Логическое действие* Подведение под понятие | 1 | 1 | 10% |

| | | | |
|---|---|---|---|
| *Логическое действие*<br>Выведение следствий из причины | 1 | 1 | 10% |
| *Логическое действие*<br>Построение логической цепочки рассуждений, доказательство | 1 | 1 | 10% |
| *Логическое действие*<br>Выдвижение гипотез и их обоснование | 1 | 1 | 10% |
| Итого | 10 | 10 | 100% |

Задания КИМ позволяют определить уровень сформированности разных видов функциональной грамотности у обучающихся 5 класса: читательской, математической, естественнонаучной грамотностей и креативного мышления.

Общие сведения о распределении заданий по частям комплексной работы и их основным характеристикам, представлены в таблице 2.

*Таблица 2*

***Распределение заданий по частям комплексной работы***

| Часть работы | Количество заданий | Максимальный первичный балл за выполнение заданий группы | Процент количества заданий данной части работы от общего |
|---|---|---|---|
| Читательская грамотность | 5 | 5 | 50% |
| Математическая грамотность | 2 | 2 | 20% |
| Естественнонаучная грамотность | 2 | 2 | 20% |
| Креативное мышление | 1 | 1 | 10% |
| Итого | 10 | 10 | 100% |

Для проведения комплексной работы в 5 классе было составлено 2 мультитетекста, объединённых темой «Космос», к каждому из которых было составлено 10 заданий. Задания №№ 1-5, 8-10 закрытого типа с выбором одного или нескольких правильных ответов; задания 6-7 – открытого типа с записью краткого ответа (число, последовательность чисел, слово).

На выполнение работы пятиклассникам было отведено 45 минут (1 урок).

Интерпретация результатов выполнения комплексной работы обучающимися 5 класса осуществляется согласно критериям, описанным ниже.

Выполнение учащимся работы в целом оценивается итоговым баллом. Максимальное количество баллов, которое может получить ученик за выполнение всей работы, – 10 баллов.

Принятый в статистике минимальный критерий освоения учебного материала находится в пределах от 50 до 65% от максимального балла. Для данного этапа введения комплексных работ был принят минимальный критерием в 50% от максимального балла, т.е. 5 первичных баллов.

Если обучающийся 5 класса справился с выполнением комплексной работы менее чем на 50% (от 0 до 4 баллов), можно сделать вывод о том, что у него не сформированы познавательные универсальные учебные действия.

Если ученик набрал число баллов, равное или превышающее заданный минимальный критерий освоения учебного материла (от 5 до 7 баллов), то можно сделать вывод о том, что учащийся демонстрирует овладение основными учебными действиями на уровне их правильного выполнения.

Если ученик набрал от 8 до 10 баллов, то можно сделать вывод о том, что учащийся демонстрирует овладение основными учебными действиями на повышенном уровне, на уровне осознанного произвольного овладения учебными действиями.

Рекомендации по установлению уровней сформированности учебной компетентности пятиклассников представлены в таблице 3.

*Таблица 3*

**Рекомендации по установлению уровней сформированности учебной компетентности у обучающихся 5 классов по результатам выполнения комплексной работы**

| Описание уровней достижения | Интервал первичных баллов | Интервал тестовых баллов (процент от максимального балла) |
|---|---|---|
| Ниже базового уровня | 0-4 | 0–44 |
| Базовый уровень | 5-7 | 50-69 |
| Выше базового уровня | 8-10 | 75-100 |

## Оценка метапредметных (познавательных) универсальных учебных действий

В комплексной работе 2021года оценивался уровень сформированности у обучающихся 5 класса познавательных универсальных учебных действий:

- анализ и синтез;
- сравнение;
- подведение под понятие;
- выведение следствий из причины;
- построение логической цепочки рассуждений, доказательство;
- выдвижение гипотез и их обоснование.

Средний процент выполнения комплексной работы составил 3,735, следовательно, пятиклассники выполнили менее половины заданий. По сравнению с 2020 годом только по одному познавательному действию произошло увеличение результатов.

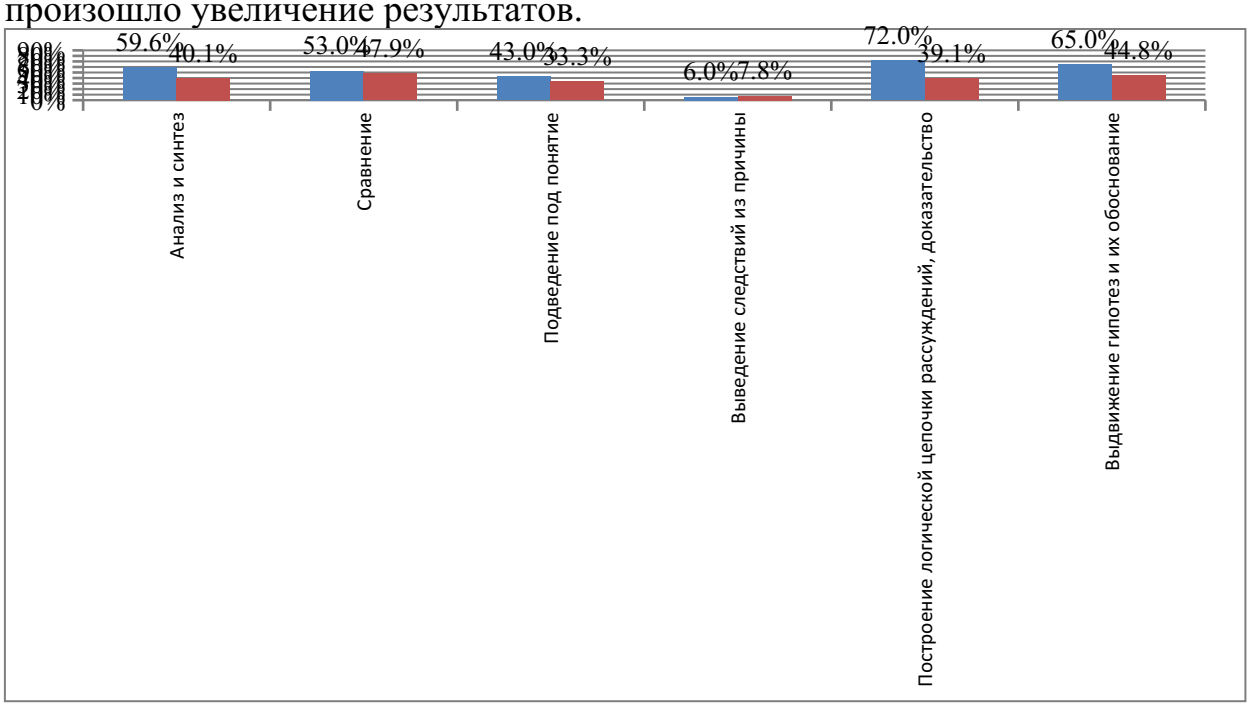



*Рис. 1. Диаграмма оценка познавательных универсальных учебных действий (5 класс) в сравнении 2020 и 2021 годов*

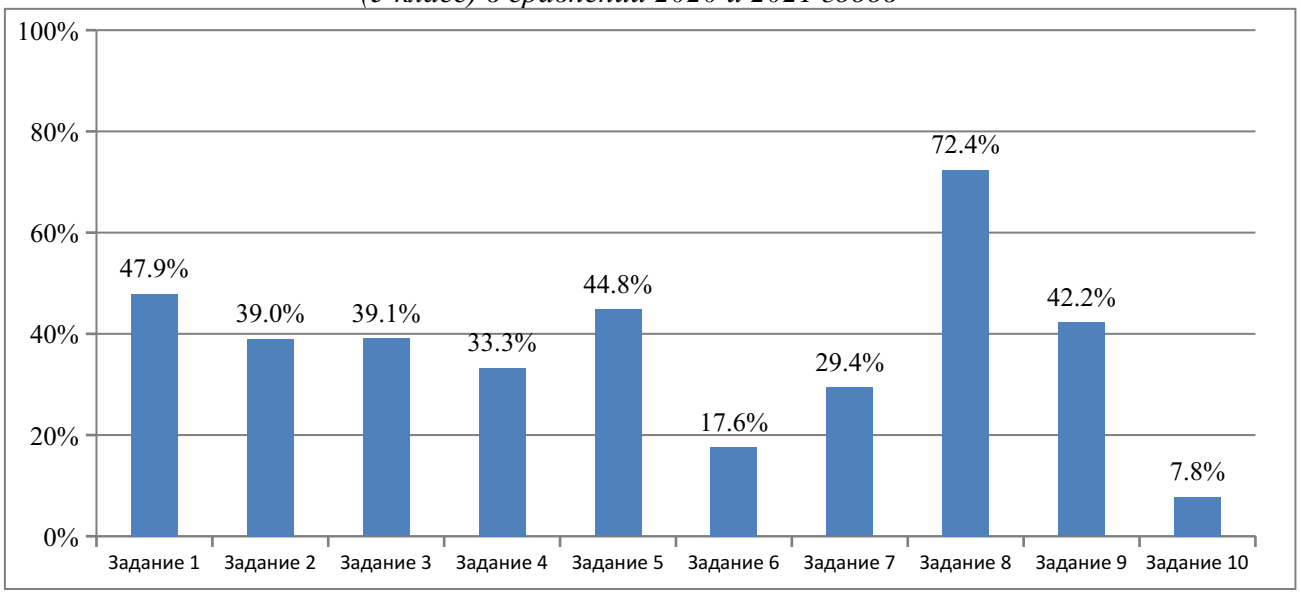



*Рис. 2. Диаграмма уровня трудности заданий комплексной работы (5 класс)*

В текущем учебном году произошло снижение уровня сформированности логического действия – построение логической цепочки рассуждений, доказательство. Данное действие конкретизируется умением находить факты, являющиеся доказательством данного вывода, и оценивалось в задание № 3. С заданием №3 справилось только 39,1% пятиклассников.

**Задание 3.**
Что хочет подчеркнуть автор, завершая текст предложением: «Изучение Луны позволило человеку понять процессы, происходящие на Земле»?
1) Благодаря изучению Луны человек сможет исследовать и другие космические объекты.
2) Луна оказывает влияние на природные явления, которые возникают на нашей планете.
3) Луна отличается от других спутников планет своими свойствами и характеристиками.
4) С помощью исследования Луны человек может определять время и смену времен года.

Уровень сформированности логического действия, построение логической цепочки рассуждений, доказательство, у обучающихся 5 класса 2021 года составляет 39,1%, что ниже на 32,9% по сравнению с результатами обучающихся прошлого года.

Менее половины обучающихся (44,8%) справились с выполнением заданий, направленных на оценку сформированности логического действия – выдвижение гипотез и их обоснование. Данное действие конкретизировалось умением находить информацию, заданную в неявном виде для формулирования гипотезы. На оценку данного умения было направлено задание №5.

*Образец задания №5*

**Задание 5.**
Выберите из предложенных фактов те, которые связаны с Землей и Луной. Запишите соответствующие цифры.

Таким образом, уровень сформированности логического действия, выдвижение гипотез и их обоснование, у обучающихся 5 класса 2021 года составляет 44,8%, что ниже на 20,2% по сравнению с результатами обучающихся прошлого года.

По результатам проведения комплексной работы в 2021 году произошло снижение уровня сформированности логического действия – анализ и синтез. Данное действие конкретизировалось тремя умениями: находить в тексте факты, необходимые для подтверждения данного высказывания; решать учебно-практические задачи на основе математической грамотности и решать учебно-практические задачи на основе естественнонаучной грамотности. На оценку первого умения было направлено задание № 2, средний процент выполнения составил 39% .

На оценку уровня сформированности умения решать учебно-практические задачи на основе математической грамотности были направлены задания №№ 6, 7.

Также большинство обучающихся (82,4%) не справилось с заданием №6. У большинства пятиклассников возникли трудности при переводе одной единицы измерения в другую.

*Образец задания № 6*

**Задание 6.**

Американский космонавт Нил Армстронг стал первым человеком, ступившим на Луну. Вторым человеком был Базз Олдрин в 1969 году. В общей сложности Армстронг и Олдрин провели в корабле на лунной поверхности 21 час 36 минут 21 секунду, а общая продолжительность их прогулки по Луне составила 2 часа 31 минуту 40 секунд. Во сколько раз (в секундах) общее время пребывания в корабле на Луне больше времени лунной прогулки американских космонавтов? Ответ округлите до целого числа и запишите.

В задание №7 нужно было определить диаметр космического тела. С этим заданием справилось только 29,4% пятиклассников.

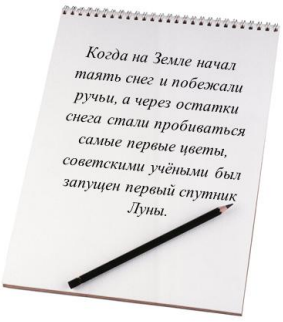
*Образец задания № 7*

**Задание 7.**
Диаметр Земли составляет 12753 км. Диаметр Ганимеда (самого крупного спутника планеты Юпитер) меньше диаметра нашей планеты на 7491 км и в 2 раза больше диаметра Луны. Сколько километров составляет диаметр спутника Земли? Запишите ответ на бланк.

У половины пятиклассников сформировано умение решать учебно-практические задачи на основе естественнонаучной грамотности (57,3%). На оценку данного умения были направлены задания №№8, 9, с которыми справились 72,4% и 42,2% соответственно.

*Образец заданий №№ 8,9*

**Задание 8.** Прочитайте фрагмент сочинения пятиклассника, которое было посвящено запуску первого в мире искусственного спутника Луны.




О каком времени года говорится во фрагменте сочинения ученика? Запишите ответ на бланк.

**Задание 9.**
Дважды Герой Советского Союза космонавт Волынов Борис Валентинович родился в г. Иркутске, который расположен в нескольких километрах от самого большого пресного озера на Земле. Название именно этого озера стало его позывным. Запишите позывной Б. В. Волынова.

По результатам ответов обучающихся на задание №9, можно предположить, что пятиклассники неправильно поняли условие данного задания.

Таким образом, уровень сформированности логического действия, анализ и синтез, у обучающихся 5 класса 2021 года составляет 63,3%, что выше на 17,5% по сравнению с результатами обучающихся прошлого года.

Только у каждого третьего пятиклассника сформировано логическое действие – подведение под понятие. Данное логическое действие конкретизировалось умением понимать значение слова и/или словосочетания, предложения с помощью анализа статей различных словарей, высказываний ученых, писателей, респондентов из открытых источников, и оценивалось в задание №4. С заданием №4 успешно справилось только 33,3% пятиклассников.

Уровень сформированности логического действия, подведение под понятие, у обучающихся 5 класса 2021 года составляет 33,3%, что ниже на 9,7% по сравнению с результатами обучающихся прошлого года.

У большинства пятиклассников не сформировано логическое действие – сравнение. Данное действие конкретизировалось умением обнаруживать явную недостоверность фактов или пробелов в тексте задания в сравнении с

исходным текстом. На оценку данного умения было направлено задание №1, с которым справилось 47,9% обучающихся.

*Образец задания № 1*

**Задание 1.**
Согласно информации из текста, запишите номер высказывания, в котором содержится верная информация.
1) На Луне есть тонкий слой атмосферы.
2) Луна обращена к Земле всегда одной стороной.
3) Поверхность спутника покрыта пылью и льдом.
4) Луна является самым ярким объектом в небе над Землей.

Таким образом, уровень сформированности логического действия, сравнение, у обучающихся 5 класса 2021 года составляет 47,9%, что ниже на 5,1% по сравнению с результатами обучающихся прошлого года.

Улучшение результатов прослеживается при оценке уровня сформированности логического действия – выведение следствий из причины. Данное действие конкретизировалось умением делать вывод на основе выявления свойств предмета или явления, представленных в неявном виде, и оценивалось заданием №10.

*Образец задания № 10*

**Задание 10.**
Для того чтобы привлечь как можно больше посетителей на экскурсии с музей космонавтики, группу специалистов попросили придумать названия для экскурсий. По итогам работы был составлен список названий. Выберите и укажите номера тех, которые кажутся вам наиболее интересными, нестандартными, необычными, увлекающими.
1) «Экскурсия в музей космоса»
2) «Путь человека в космос»
3) «По следам Млечного пути»
4) «Наша Вселенная»
5) «Мы и мир»
6) «У истоков Вселенной»

Таким образом, уровень сформированности логического действия, выведение следствий из причины, у обучающихся 5 класса 2021 года составляет 7,8%, что выше на 1,8% по сравнению с результатами обучающихся прошлого года.

Таким образом, результаты 2021 года продемонстрировали снижение уровня сформированности метапредметных (познавательных) универсальных учебных действий на 14,3% по сравнению с 2020 годом. Доля обучающихся, у которых не сформированы УУД, составляет 65,2%.

## Оценка функциональной грамотности

Для оценки уровня сформированности навыков XXI у обучающихся в комплексную работу были включены задания по четырем видам функциональной грамотности.

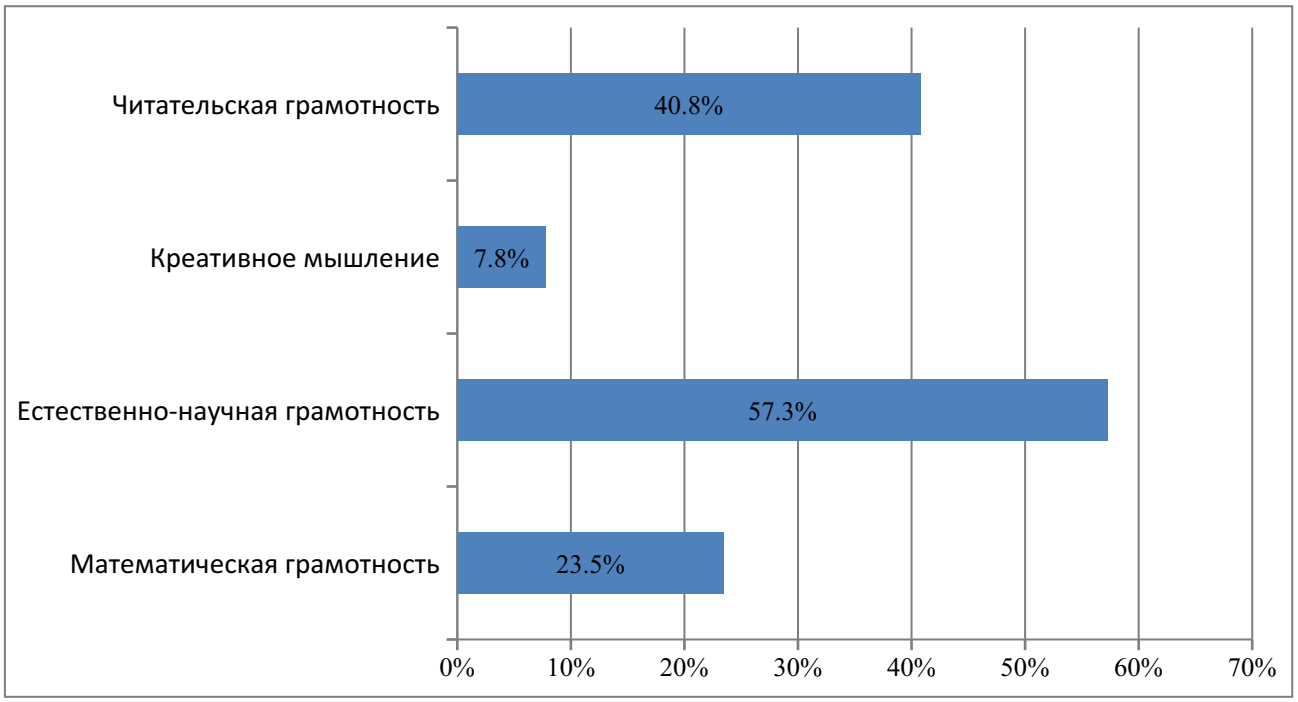



*Рис. 3. Распределение результатов комплексной работы в 5 классе по видам функциональной грамотности*

Наиболее успешно пятиклассники справились с блоками заданий на оценку читательской (40,8%) и естественнонаучной грамотности (57,3%). С выполнением заданий на оценку математической грамотности справилось только 23,5% обучающихся 5 классов. С заданиями из блока «креативное мышление» справилось 7,8% пятиклассников.

Такая разница в выполнении заданий, оценивавших сформированность у обучающихся различных типов функциональной грамотности, объясняет разброс в процентах выполнения заданий на оценку одного и того же умения, но на основе разных видов функциональной грамотности подтверждает предположения сделанные выше.

В каждом из блоков функциональной грамотности оценивался ряд умений.

Основные затруднения при выполнении заданий из блока «читательская грамотность» возникли у обучающихся 5 класса при выполнении заданий на оценку сформированность умений:

- решать учебно-практические задачи по читательской грамотности на основе нахождения явной недостоверности фактов или пробелов в тесте задания в сравнении с исходным текстом (47,9%);
- решать учебно-практические задачи на оценку читательской грамотности на основе нахождения фактов, являющихся доказательством данного вывода (44,8%);
- решать учебно-практические задачи на оценку читательской грамотности на основе сравнения информации, представленной в различных источниках (39,1%);
- решать учебно-практические задачи на оценку читательской грамотности на основе нахождения в тексте фактов, необходимых для подтверждения данного высказывания (39%);

- решать учебно-практические задачи на оценку читательской грамотности на основе понимания значения слова и/или словосочетания с помощью анализа статей различных словарей, высказываний учёных, писателей и др. (33,3%).

В блоке «математическая грамотность» было выделено одно умение. Комплексная работа показала, что умение решать учебно-практические задачи на оценку математической грамотности на основе аналитико-синтетической деятельности сформировано только у 23,5%.

В блоке «естественнонаучная» грамотность также оценивалось 2 умения. Умение решать учебно-практические задачи на оценку естественнонаучной грамотности на основе выявления свойств предмета или явления, представленных в неявном виде, оценивалось заданием 8, процент выполнения которого составил 72,4%, следовательно, можно говорить о сформированности данного умения у большинства пятиклассников. Умение решать учебно-практические задачи на оценку естественнонаучной грамотности на основе аналитико-синтетической деятельности оценивалось заданием № 9, средний процент выполнения которых составил 42,2%, следовательно, данное умение не сформировано у большинства пятиклассников.

В блоке «креативное мышление» оценивалось одно умение – решать учебно-практические задачи на оценку креативного мышления на основе нахождения информации, заданной в неявном виде для формулирования гипотезы. Средний процент выполнения заданий данной категории составил 7,8%.

Таким образом, результаты 2021 года продемонстрировали увеличение уровня сформированности креативного мышления на 1,8% по сравнению с результатами 2020 года. Отмечена отрицательная динамика по формированию математической, читательской и естественнонаучной грамотности.

## Достижение уровней сформированности учебной компетентности у обучающихся 5 классов по результатам выполнения комплексной работы (ниже базового, базового и выше базового уровней)

Результаты выполнения комплексной работы представляются для каждого ученика по 100-балльной шкале как процент от максимального балла за выполнение заданий всей работы. Все результаты достижений обучающихся разделены на три уровня (базового уровня, уровня выше и ниже базового).

На рисунке 4 представлено распределения обучающихся 5 класса по качеству выполнения комплексной работы в 2021 году.

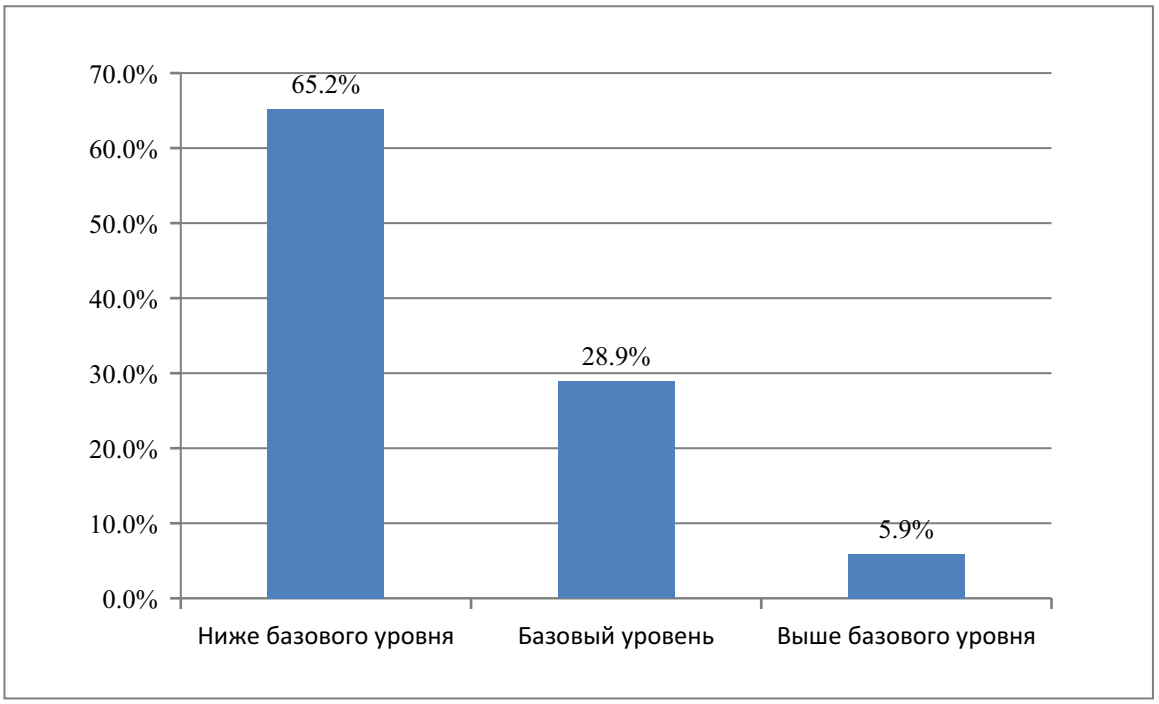



*Рис. 4. Распределение обучающихся 5 классов по качеству выполнения комплексной работы*

На основании данных, представленных в диаграмме, можно сделать вывод о том, что большинство пятиклассников не справилось с выполнением комплексной работы. В 2020 году доля учеников, не справившихся с выполнением комплексной работы в 5 классе, была на 33,3% ниже.

В текущем учебном году доля обучающихся, демонстрирующих овладение основными учебными действиями на базовом уровне, составила 28,9%, что на 26,1% ниже чем в 2020 году.

Сократилось количество обучающихся, которые демонстрируют овладение основными учебными действиями на уровне выше базового в два раза по сравнению с результатами 2020 года.

Таким образом, по результатам достижения обучающимися определенных уровней прослеживается отрицательная динамика.

## Объективность результатов мониторинга образовательных достижений (комплексная работа)

Изучение влияния факторов на результативные показатели деятельности образовательных организаций должно основываться на объективной информации о качестве подготовки обучающихся. Для оценки объективности результатов выполнения комплексной работы применялся метод расчёт первого признака необъективности: завышенные значения среднего балла по каждому МР.

Для полной оценки объективности полученных результатов был осуществлён расчёт первого признака необъективности: завышенные значения среднего балла по каждому МР (Приложение 1). Было выявлено 3 МР, ОО которых демонстрирующих первый признак необъективности (выделенные желтым цветом). Региональный доверительный интервал [3,672; 3,798]. Важно отметить, что число обучающихся из данных МР, принявших

участие в мониторинге, составило 451 человек (10% от общего числа участников).

Также стоит отметить, что МБОУ «Горьковская СОШ № 2» Горьковского МР, включённая в график комплексной работы 5 класса, не приняла участие в процедуре, так как была закрыта на карантин.

Таким образом, расчет доверительного интервала продемонстрировал, что десятая часть результатов обучающихся 5 класса завышена относительно регионального значения среднего балла.

**Выводы:**

1. С комплексной работой для 5 классов в 2021 году справилось (правильно сделано 50% и более заданий) 34,8% обучающихся (в 2020 году таких обучающихся было 68%).

2. У большинства (52-92%) обучающихся 5 класса, участвовавших в комплексной работе не сформированы следующие универсальные учебные действия:

- анализ и синтез
- сравнение
- подведение под понятие
- выведение следствий из причины;
- построение логической цепочки рассуждений, доказательство;
- выдвижение гипотез и их обоснование.

4. Только у 15,7% обучающихся 5 класса развито креативное мышление и математическая грамотность. Наиболее высокие результаты обучающиеся показали при выполнении заданий из блоков «естественнонаучная грамотность» (57,3%) и читательская грамотность (40,8%).

5. В 2021 году увеличилась доля обучающихся, демонстрирующих результаты ниже базового уровня в два раза по сравнению с 2020 годом.

6. На основании сопоставления результатов комплексной работы в 5 классе с нормальным распределением результатов, а также доверительных интервалов каждого МР можно говорить о высокой степени объективности результатов комплексной работы, так как были выявлены всего 3 муниципальных районов, демонстрирующий первый признак необъективности «завышение значения среднего балла».

Приложение 1

Список муниципальных районов, участвовавших в комплексной работе 5 класса в 2021 году

| ID района | Наименование МР | Количество участников | Средний балл | Доверительный интервал минимум | Доверительный интервал максимум |
|---|---|---|---|---|---|
| 0 | Регион | 4510 | 3,735 | 3,672 | 3,798 |
| 33 | Омск | 2321 | 3,788 | 3,698 | 3,877 |
| 1 | Азовский | 89 | 3,674 | 3,229 | 4,119 |
| 2 | Большереченский | 34 | 3,529 | 2,851 | 4,208 |
| 3 | Большеуковский | 8 | 4,750 | 3,427 | 6,073 |
| 4 | Горьковский | 3 | 4,667 | 1,029 | 8,304 |
| 5 | Знаменский | 10 | 4,200 | 2,967 | 5,433 |
| 6 | Исилькульский | 198 | 3,197 | 2,908 | 3,486 |
| 7 | Калачинский | 23 | 3,739 | 3,096 | 4,382 |
| 8 | Колосовский | 8 | 5,375 | 3,992 | 6,758 |
| 9 | Кормиловский | 38 | 3,368 | 2,592 | 4,145 |
| 10 | Крутинский | 61 | 2,574 | 2,117 | 3,031 |
| 11 | Любинский | 89 | 2,843 | 2,467 | 3,218 |
| 12 | Марьяновский | 93 | 3,753 | 3,371 | 4,135 |
| 13 | Москаленский | 49 | 3,041 | 2,425 | 3,656 |
| 14 | Муромцевский | 225 | 4,418 | 4,133 | 4,703 |
| 15 | Называевский | 209 | 4,077 | 3,809 | 4,344 |
| 16 | Нижнеомский | 13 | 4,308 | 3,212 | 5,404 |
| 17 | Нововаршавский | 15 | 4,267 | 3,301 | 5,232 |
| 18 | Одесский | 11 | 4,636 | 3,538 | 5,735 |
| 19 | Оконешниковский | 12 | 3,750 | 2,280 | 5,220 |
| 20 | Омский | 203 | 3,675 | 3,355 | 3,995 |
| 21 | Павлоградский | 19 | 3,895 | 2,836 | 4,953 |
| 22 | Полтавский | 85 | 3,294 | 2,869 | 3,719 |
| 23 | Русско-Полянский | 22 | 4,091 | 3,287 | 4,895 |
| 24 | Саргатский | 15 | 3,867 | 2,674 | 5,059 |
| 25 | Седельниковский | 14 | 4,429 | 3,055 | 5,802 |
| 26 | Таврический | 361 | 3,604 | 3,376 | 3,831 |
| 27 | Тарский | 57 | 3,930 | 3,420 | 4,439 |
| 28 | Тевризский | 71 | 3,324 | 2,812 | 3,836 |
| 29 | Тюкалинский | 28 | 4,036 | 3,298 | 4,773 |
| 30 | Усть-Ишимский | 17 | 4,706 | 3,998 | 5,414 |
| 31 | Черлакский | 37 | 3,081 | 2,486 | 3,676 |
| 32 | Шербакульский | 72 | 3,819 | 3,315 | 4,324 |

**Бюджетное образовательное учреждение Омской области**
**дополнительного профессионального образования**
**«Институт развития образования Омской области»**
*Центр мониторинга и оценки качества образования*

# Анализ результатов выполнения регионального мониторинга образовательных достижений (комплексная работа) в 2021 году обучающимися 6 классов Омской области

**Омск**
**2021**

# Оглавление

Общие подходы к проведению регионального мониторинга образовательных достижений (комплексная работа)..... 3

Оценка метапредметных (познавательных) универсальных учебных действий..... 6

Оценка функциональной грамотности..... 11

Достижение уровней сформированности учебной компетентности у обучающихся 6 классов по результатам выполнения комплексной работы (ниже базового, базового и выше базового уровней) .....14

Объективность результатов мониторинга образовательных достижений (комплексная работа)..... 15

Выводы:..... 17

Приложение 1..... 18

## Общие подходы к проведению регионального мониторинга образовательных достижений (комплексная работа)

Региональный мониторинг образовательных достижений (комплексная работа) в 6 классе был проведен на основании следующих документов:

7. Распоряжение Министерства образования Омской области «О проведении мероприятий, направленных на исследование качества образования в образовательных организациях Омской области, в 2021 году» № 376 от 16.02.2021 г.;
8. Приказ БОУ ДПО ИРООО «О проведении мероприятий, направленных на исследование качества образования в образовательных организациях Омской области» № 60 от 17.02.2021 г.;
9. Федеральный государственный образовательный стандарт основного и среднего общего образования (ФГОС ООО).

Комплексная работа для обучающихся 6 класса была проведена 11.03.2021 года.

В исследовании приняли участие 3846 обучающихся 6 классов из 137 образовательных организаций Омской области, что составляет 20,3% от общего числа ОО Омской области.

В соответствии с требованиями, сформулированными в «Методологии и критериях оценки качества общего образования в общеобразовательных организациях на основе практики международных исследований качества образования» в региональный мониторинг образовательных достижений в 2021 году по оценке уровня сформированности познавательных универсальных учебных действий (комплексная работа) были включены задания на оценку некоторых видов функциональной грамотности, а именно читательской, математической, естественнонаучной грамотностей и креативного мышления.

Для того чтобы познакомить обучающихся ОО Омской области с форматом, типологией заданий исследования PISA, в комплексную работу были внесены содержательные, структурные и графические изменения. Тексты комплексной работы состояли из инвариантной части (текста в узком смысле слова как фиксированного речетворческого произведения) и дополняющих его текстов, представленных в форме схем, таблиц, рисунков, фотографий, документов, скриншотов из чатов, форумов. Было осуществлено преобразование текста от научно-популярного текста к мультитексту – формату, который применялся в исследованиях PISA-2018. Мультитекст включал в себя элементы, которые относились к разным стилям речи, имел, как и в заданиях PISA, более обобщенные формулировки заданий. Графически каждое задание (либо комплекс заданий, относящихся к одной ситуации, к одному микротексту) было оформлено в рамку по аналогии с оформлением заданий в исследованиях PISA.

Целью проведения комплексной работы в 6 классе являлась промежуточная оценка сформированности у обучающегося 6-го класса познавательных универсальных учебных действий (логических и

общеучебных), а также определение уровня сформированности разных видов функциональной грамотности (читательской, математической, естественнонаучной и креативного мышления).

Отбор содержания КИМ для проведения комплексной работы был осуществлен с учётом общих установок. В числе этих установок наиболее важными с методической точки зрения являются следующие:

• КИМ ориентирован на проведение промежуточной оценки уровня сформированности у обучающихся познавательных универсальных учебных действий, в соответствии с требованиями ФГОС основного общего образования, освоения Примерной основной образовательной программы, представленных в разделах: «Метапредметные результаты освоения ООП», «Программа развития универсальных учебных действий»;

• на оценку выносятся только умения, которые можно проверить в рамках одной письменной работы и которые позволяют определить возможности школьника для обучения в 6 классе;

• варианты КИМ содержат задания, различные по форме предъявления условия и виду требуемого ответа.

Объектом оценки является определение уровня сформированности у обучающихся 6-го класса познавательных универсальных учебных действий, таких как:

- логические действия: анализ и синтез; подведение под понятие; сравнение; выведение следствий из причины; построение логической цепочки рассуждений, доказательство; выдвижение гипотез и их обоснование; установление причинно-следственных связей (причины по заданному следствию).

Работа разделена на 7 частей, включающих в себя задания на оценку логических действий.

Общие сведения о распределении заданий по частям комплексной работы и их основным характеристикам представлены в таблице 1.

*Таблица 1*

***Распределение заданий по частям комплексной работы***

| Часть работы | Количество заданий | Максимальный первичный балл за выполнение заданий группы | Процент количества заданий данной части работы от общего |
|---|---|---|---|
| *Логическое действие* Анализ и синтез | 6 | 6 | 38% |
| *Логическое действие* Сравнение | 1 | 1 | 6% |
| *Логическое действие* Подведение под понятие | 1 | 1 | 6% |

| | | | |
|---|---|---|---|
| *Логическое действие*<br>Выведение следствий из причины | 1 | 1 | 6% |
| *Логическое действие*<br>Построение логической цепочки рассуждений, доказательство | 3 | 3 | 19% |
| *Логическое действие*<br>Выдвижение гипотез и их обоснование | 1 | 1 | 6% |
| *Логическое действие*<br>Установление причинно-следственных связей (причины по заданному следствию) | 3 | 3 | 19% |
| Итого | 16 | 16 | 100% |

Задания КИМ позволяют определить уровень сформированности разных видов функциональной грамотности у обучающихся 6 класса: читательской, математической, естественнонаучной грамотностей и креативного мышления.

Общие сведения о распределении заданий по частям комплексной работы и их основным характеристикам, представлены в таблице 2.

*Таблица 2*

***Распределение заданий по частям комплексной работы***

| Часть работы | Количество заданий | Максимальный первичный балл за выполнение заданий группы | Процент количества заданий данной части работы от общего |
|---|---|---|---|
| Читательская грамотность | 7 | 7 | 44% |
| Математическая грамотность | 3 | 3 | 19% |
| Естественнонаучная грамотность | 4 | 4 | 25% |
| Креативное мышление | 2 | 2 | 12% |
| Итого | 16 | 16 | 100% |

Для проведения комплексной работы в 6 классе было составлено 2 мультитетекста, объединённых темой «Космос», к каждому из которых было составлено 16 заданий. Задания №№ 1-6, 7А, 8Б, 9, 10Б, 11-12 закрытого типа с выбором одного или нескольких правильных ответов; задания 7Б, 7В, 8А, 10А

– открытого типа с записью краткого ответа (число, последовательность чисел, слово).

На выполнение работы шестиклассникам было отведено 80-90 минут (2 урока).

Интерпретация результатов выполнения комплексной работы обучающимися 6 класса осуществляется согласно критериям, описанным ниже.

Выполнение учащимся работы в целом оценивается итоговым баллом. Максимальное количество баллов, которое может получить ученик за выполнение всей работы, – 16 баллов.

Принятый в статистике минимальный критерий освоения учебного материала находится в пределах от 50 до 65% от максимального балла. Для данного этапа введения комплексных работ был принят минимальный критерием в 50% от максимального балла, т.е. 8 первичных баллов.

Если обучающийся 6 класса справился с выполнением комплексной работы менее чем на 50% (от 0 до 7 баллов), можно сделать вывод о том, что у него не сформированы познавательные универсальные учебные действия.

Если ученик набрал число баллов, равное или превышающее заданный минимальный критерий освоения учебного материла (от 8 до 11 баллов), то можно сделать вывод о том, что учащийся демонстрирует овладение основными учебными действиями на уровне их правильного выполнения.

Если ученик набрал от 12 до 16 баллов, то можно сделать вывод о том, что учащийся демонстрирует овладение основными учебными действиями на повышенном уровне, на уровне осознанного произвольного овладения учебными действиями.

Рекомендации по установлению уровней сформированности учебной компетентности шестиклассников представлены в таблице 3.

*Таблица 3*

**Рекомендации по установлению уровней сформированности учебной компетентности у обучающихся 6 классов по результатам выполнения комплексной работы**

| Описание уровней достижения | Интервал первичных баллов | Интервал тестовых баллов (процент от максимального балла) |
|---|---|---|
| Ниже базового уровня | 0-7 | 0–44 |
| Базовый уровень | 8-11 | 50-69 |
| Выше базового уровня | 12-16 | 75-100 |

## Оценка метапредметных (познавательных) универсальных учебных действий

В комплексной работе 2021года оценивался уровень сформированности у обучающихся 6 класса познавательных универсальных учебных действий:

- анализ и синтез;
- сравнение;

- подведение под понятие;
- выведение следствий из причины;
- построение логической цепочки рассуждений, доказательство;
- выдвижение гипотез и их обоснование;
- установление причинно-следственных связей (причины по заданному следствию).

Средний процент выполнения комплексной работы составил 7,082, следовательно, шестиклассники выполнили менее половины заданий. По сравнению 2020 года по всем показателям произошло улучшение результатов.

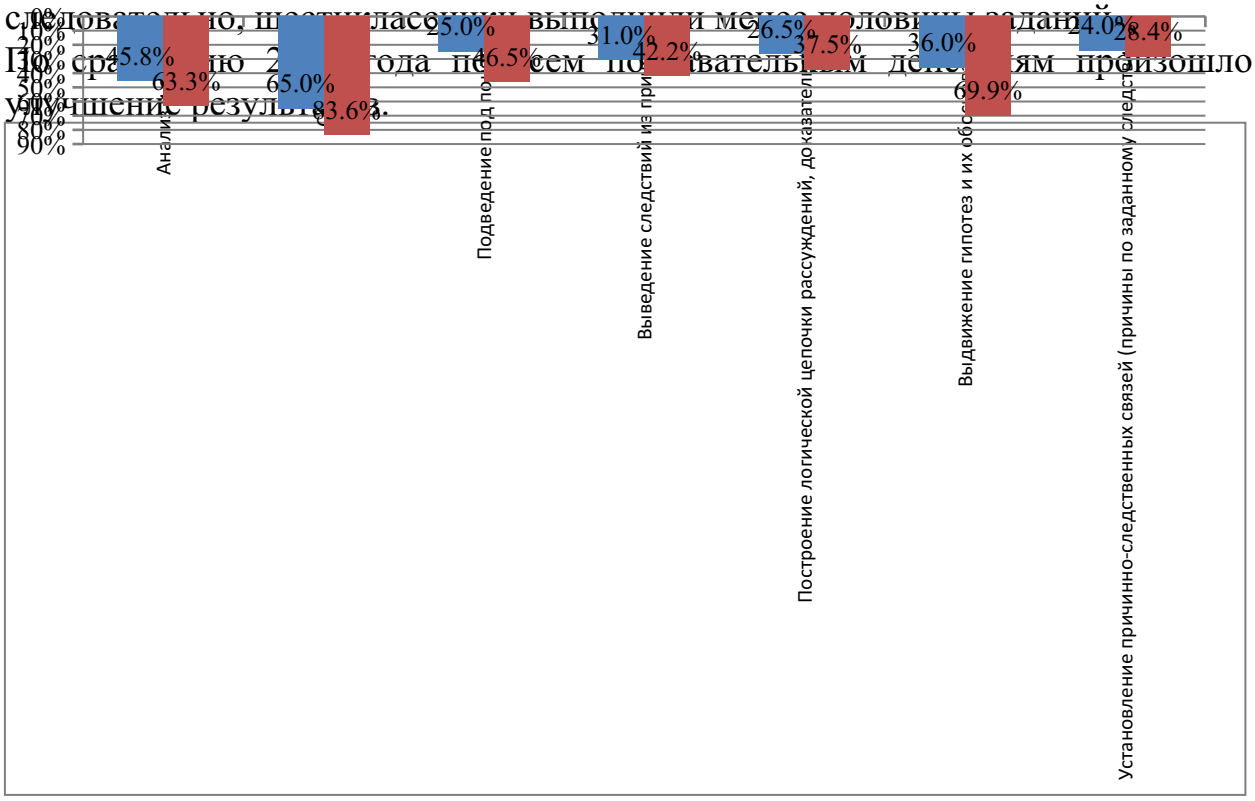



*Рис. 1. Диаграмма оценка познавательных универсальных учебных действий (6 класс) в сравнении 2020 и 2021 годов*

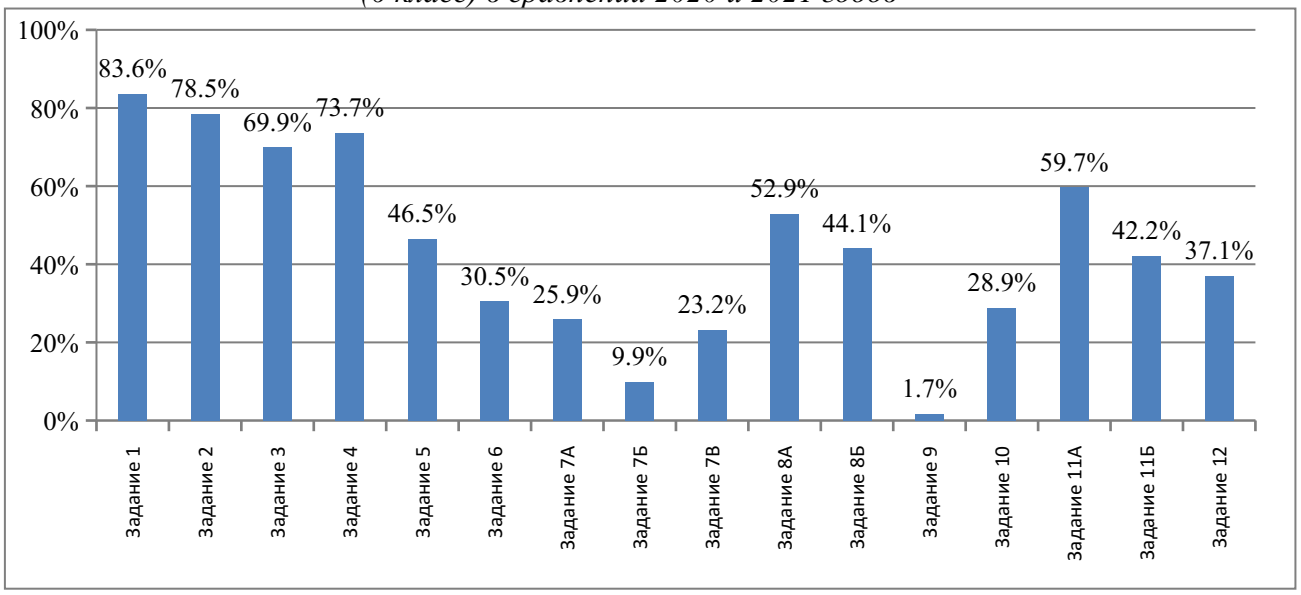



*Рис. 2. Диаграмма уровня трудности заданий комплексной работы (6 класс)*

Большинство обучающихся (69,9%) справились с выполнением заданий, направленных на оценку сформированности логического действия –

выдвижение гипотез и их обоснование. Данное действие конкретизировалось умением находить информацию, заданную в неявном виде для формулирования гипотезы. На оценку данного умения было направлено задание №3. С заданием №3 не справилась только одна треть шестиклассников. В прошедшем учебном году подобное задание успешно выполнили 36% обучающихся.

*Образец задания №3*

**Задание 3**

Что хочет подчеркнуть автор, завершая текст предложением: «Изучение небесных тел даёт человеку возможность развеивать страхи и предотвращать катастрофы, связанные с вторжением комет на планету Земля».

1) Изучение небесных тел помогает человеку понять, из чего они состоят, и использовать эти знания для изготовления новых материалов.

2) Понимание человеком строения космических объектов способствует тому, что люди могут попробовать создать их на Земле.

3) Знание о космических объектах помогает людям учитывать их особенности в жизнедеятельности и прогнозировать какие-либо события, связанные с приближением данных объектов к Земле, которое может быть небезопасным.

4) Любые кометы опасны для нашей планеты, поэтому лучше уничтожать их в космическом пространстве.

Таким образом, уровень сформированности логического действия, выдвижение гипотез и их обоснование, у обучающихся 6 класса 2021 года составляет 69,9%, что выше на 33,9% по сравнению с результатами обучающихся прошлого года.

Почти у каждого второго шестиклассника сформировано логическое действие – подведение под понятие. Данное логическое действие конкретизировалось умением понимать значение слова и/или словосочетания, предложения с помощью анализа статей различных словарей, высказываний ученых, писателей, респондентов из открытых источников, и оценивалось в задание №5. С заданием №5 успешно справилось только 46,5% шестиклассников.

Уровень сформированности логического действия, подведение под понятие, у обучающихся 6 класса 2021 года составляет 46,5%, что выше на 21,5% по сравнению с результатами обучающихся прошлого года.

У большинства шестиклассников сформировано логическое действие – сравнение. Данное действие конкретизировалось умением обнаруживать явную недостоверность фактов или пробелов в тексте задания в сравнении с исходным текстом. На оценку данного умения было направлено задание №1, с которым не справилось только 16,4% обучающихся.

*Образец задания № 1*

**Задание 1**

Опираясь на информацию из текста, запишите номер высказывания, в котором содержится верная информация.
1) Кометы состоят из камней и замороженной воды.
2) Гравитация планет не влияет на кометы и их путь.
3) У комет изменяется масса по мере нагревания.
4) Кометы не угрожают Земле.

Таким образом, уровень сформированности логического действия, сравнение, у обучающихся 6 класса 2021 года составляет 83,6%, что выше на 18,6% по сравнению с результатами обучающихся прошлого года.

По результатам проведения комплексной работы в 2021 году произошло повышения уровня сформированности логического действия – анализ и синтез. Данное действие конкретизировалось тремя умениями: находить в тексте факты, необходимые для подтверждения данного высказывания; решать учебно-практические задачи на основе математической грамотности и решать учебно-практические задачи на основе естественнонаучной грамотности. На оценку первого умения было направлено задание № 2, средний процент выполнения составил 78,5% .

На оценку уровня сформированности умения решать учебно-практические задачи на основе математической грамотности были направлены задания №№ 7Б, 7В.

В задание №7Б нужно было записать ответ, опираясь на данные, представленные в схеме. С этим заданием справилось только 9,9% шестиклассников.

*Образец задания № 7Б*

**Б) Запишите, через сколько лет комета Галлея приблизилась к орбите планеты Нептун относительно своего расположения в 1987 году?**

Также большинство обучающихся (76,8%) не справилось с заданием №7В. У большинства шестиклассников возникли трудности при переводе одной единицы измерения в другую.

*Образец задания № 7В*

**В) Скорость кометы Галлея при движении по орбите составляет 45 км/с, а скорость самого быстрого поезда японского состава составляет 603 километра в час. Определите и запишите, на сколько километров в час комета Галлея движется быстрее по сравнению с самым скоростным поездом на Земле.**

У половины шестиклассников сформировано умение решать учебно-практические задачи на основе естественнонаучной грамотности (52,2%). На оценку данного умения были направлены задания №№8А, 8Б, 10Б, с которыми справились 52,9%, 44,1%, 59,7% соответственно.

*Образец заданий № № 8А,8Б*

**Задание 8**

Метеорит Гоба – самый большой целый метеорит из всех обнаруженных. Его объем – 9 $м^3$ и вес – порядка 60 тонн. Возраст самого камня — 100 миллионов лет. Пространство вокруг места падения метеорита покрыто травяной растительностью с редко растущими деревьями и кустарниками. Данный метеорит нашли на Земле, на втором по величине материке после Евразии. Особенностью берегов данного материка является их приподнятость, обрывистость. Берега крутым уступом возвышаются над уровнем океана. Экватор пересекает этот материк почти посередине.

**А) Запишите название материка, на который упал метеорит Гоба.**

| **Б) Определите, в какой природной зоне находится метеорит Гоба?** | |
|---|---|
| 1. Влажный экваториальный лес | 2. Саванна |
| 3. Пустыня | 4. Степь |

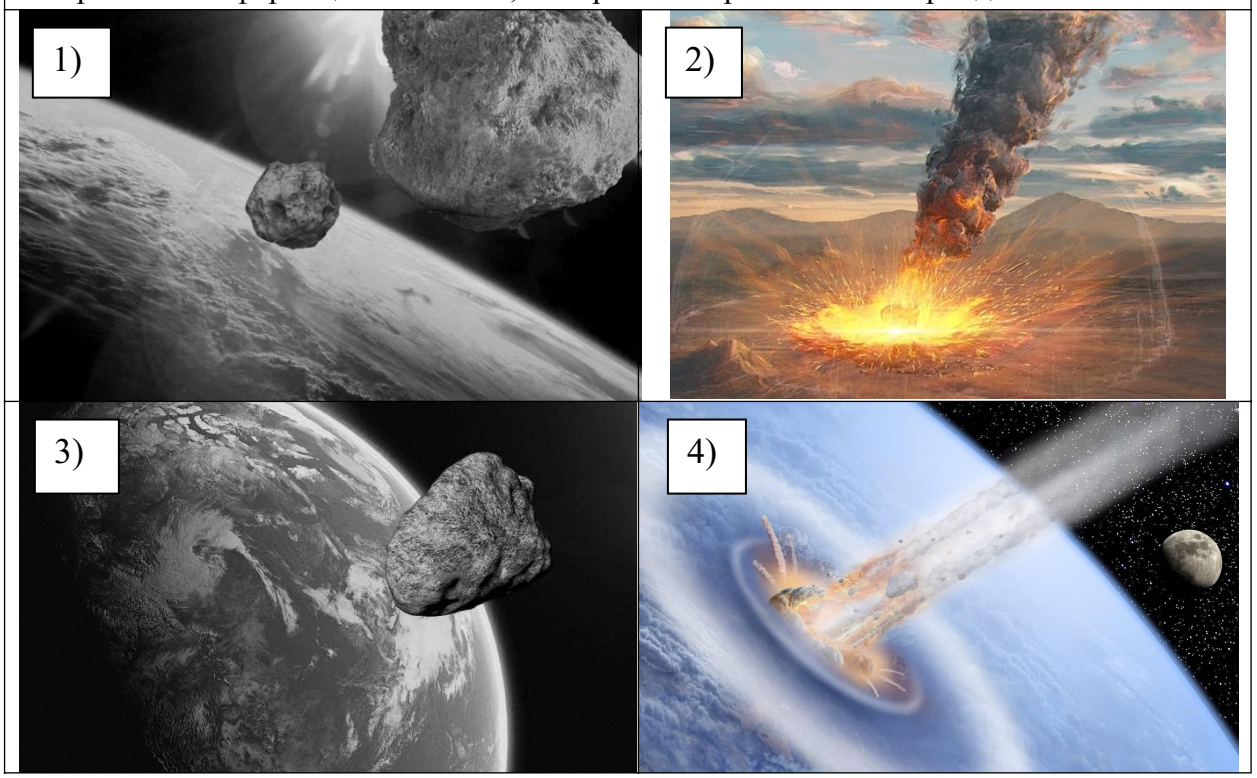
Таким образом, уровень сформированности логического действия, анализ и синтез, у обучающихся 6 класса 2021 года составляет 63,3%, что выше на 17,5% по сравнению с результатами обучающихся прошлого года.

Улучшение результатов прослеживается при оценке уровня сформированности логического действия – выведение следствий из причины. Данное действие конкретизировалось умением делать вывод на основе выявления свойств предмета или явления, представленных в неявном виде, и оценивалось заданием №11.

*Образец задания № 11*

**Задание 11**

Опираясь на информацию из текста, выберите изображения метеороида.




Таким образом, уровень сформированности логического действия, выведение следствий из причины, у обучающихся 6 класса 2021 года составляет 42,2%, что выше на 11,2% по сравнению с результатами обучающихся прошлого года.

В текущем учебном году произошло увеличение уровня сформированности логического действия – построение логической цепочки рассуждений, доказательство. Данное действие конкретизируется умением находить факты, являющиеся доказательством данного вывода, и оценивалось в заданиях №№ 4, 9, 12.

*Образец задания № 4*

**Задание 4**

В галерее искусств была организована выставка картин, на которых изображены различные космические тела. Много картин было с изображением комет. Предположите, почему многие художники изображали на своих картинах именно кометы?
1) Комета является предвестником трагического события в истории человечества.
2) Появление кометы можно наблюдать невооруженным глазом с момента зарождения до угасания.
3) Комета является символом стремления человеческой мысли к изучению космических явлений.
4) Существовала возможность изображения кометы в натуральную величину.

С заданием №4 справилось большинство шестиклассников (73,7%). С заданиями №№ 9,12 справились 37,1% и 1,7% соответственно. В данных заданиях обучающимся необходимо было на основе своих знаний выбрать нестандартные названия в которых отражены факты, являющиеся доказательством вывода.

Уровень сформированности логического действия, построение логической цепочки рассуждений, доказательство, у обучающихся 6 класса 2021 года составляет 37,5%, что выше на 11% по сравнению с результатами обучающихся прошлого года.

Стоит отметить положительную динамику по сравнению с результатами 2020 года в формировании у шестиклассников логического действия – установление причинно-следственных связей (причины по заданному следствию). Данное действие конкретизировалось умением формулировать коммуникативное намерение автора текста, представленное в неявном виде, и оценивалось заданиями №№ 6, 7А, 10А.

*Образец задания № 6*

**Задание 6**
Выберите из предложенных фактов те, которые связаны с кометами.
Запишите соответствующие цифры.

С заданием № 6 справился только каждый третий обучающийся (30,5%). С заданиями №№ 7А и 10А справилось 25,9% и 28,9% шестиклассников соответственно.

Таким образом, логическое действие – установление причинно-следственных связей (причины по заданному следствию) сформировано только у 28,4% шестиклассников.

Таким образом, результаты 2021 года продемонстрировали увеличение уровня сформированности метапредметных (познавательных) универсальных учебных действий на 24,4% по сравнению с 2020 годом. Однако доля обучающихся, у которых не сформированы УУД, составляет 55,6%.

## Оценка функциональной грамотности

Для оценки уровня сформированности навыков XXI у обучающихся в комплексную работу были включены задания по четырем видам функциональной грамотности.

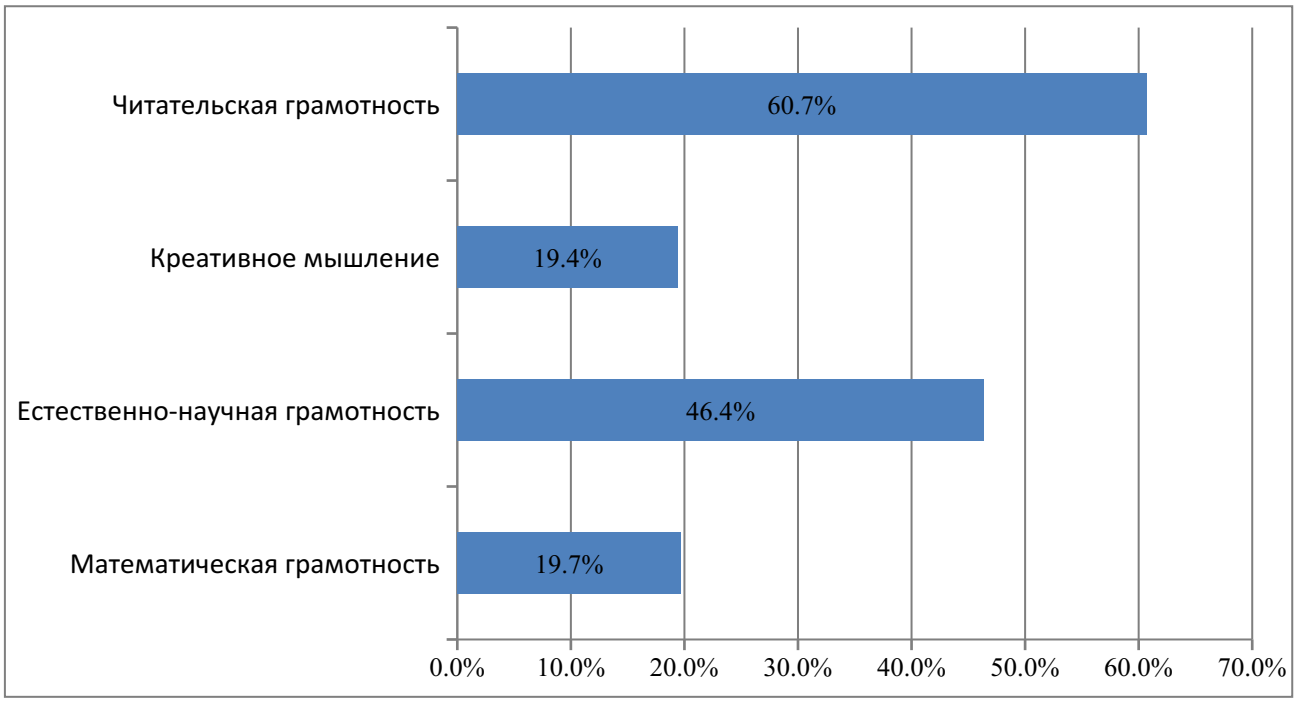



*Рис. 3. Распределение результатов комплексной работы в 6 классе по видам функциональной грамотности*

Наиболее успешно шестиклассники справились с блоками заданий на оценку читательской (60,7%) и естественнонаучной грамотности (46,4%). С выполнением заданий на оценку математической грамотности справилось только 19,7% обучающихся 6 классов. С заданиями из блока «креативное мышление» справилось 19,4% шестиклассников.

Такая разница в выполнении заданий, оценивавших сформированность у обучающихся различных типов функциональной грамотности, объясняет разброс в процентах выполнения заданий на оценку одного и того же умения, но на основе разных видов функциональной грамотности подтверждает предположения сделанные выше.

В каждом из блоков функциональной грамотности оценивался ряд умений.

В блоке «читательская грамотность» было выделено 7 умений. По результатам выполнения комплексной работы, можно сделать вывод, что наиболее успешно обучающиеся справились с заданиями, оценивающими уровень сформированности умений:

- решать учебно-практические задачи по читательской грамотности на основе нахождения явной недостоверности фактов или пробелов в тесте задания в сравнении с исходным текстом (83,6%);
- решать учебно-практические задачи на оценку читательской грамотности на основе нахождения в тексте фактов, необходимых для подтверждения данного высказывания (78,5%);
- решать учебно-практические задачи по читательской грамотности на основе нахождения информации, заданной в неявном виде для формулирования гипотезы (73,7%)

- решать учебно-практические задачи на оценку читательской грамотности на основе формулирования коммуникативного намерения автора текста, представленного в неявном виде (69,9%).

Основные затруднения при выполнении заданий из блока «читательская грамотность» возникли у обучающихся 6 класса при выполнении заданий на оценку сформированности умений: решать учебно-практические задачи на оценку читательской грамотности на основе понимания значения слова и/или словосочетания с помощью анализа статей различных словарей, высказываний учёных, писателей и др. (46,5%); решать учебно-практические задачи на оценку читательской грамотности на основе сравнения информации, представленной в различных источниках (42,2%); решать учебно-практические задачи на оценку читательской грамотности на основе понимания информации, представленной разными способами (рисунок, таблица, круговая и столбчатая диаграммы, схема, карта, график) (30,5%).

В блоке «математическая грамотность» было выделено 2 умения. Комплексная работа показала, что умение решать учебно-практические задачи на оценку математической грамотности на основе преобразования текста в таблицу, рисунок, круговую и столбчатую диаграммы, схему, карту, график, кластер, перехода от одного представления данных к другому сформировано у 25,9% шестиклассников. Умение решать учебно-практические задачи на оценку математической грамотности на основе аналитико-синтетической деятельности сформировано только у 16,6%. Одним из факторов, повлиявших на разницу результатов по данным умениям является то, что первое задание было закрытого типа с выбором нескольких ответов, а второе задание было открытого типа с кратким ответом.

В блоке «естественнонаучная» грамотность также оценивалось 2 умения. Умение решать учебно-практические задачи на оценку естественнонаучной грамотности на основе выявления свойств предмета или явления, представленных в неявном виде, оценивалось заданием 8А-8Б, процент выполнения которого составил 48,5%, следовательно, можно говорить о несформированности данного умения у большинства шестиклассников. Умение решать учебно-практические задачи на оценку естественнонаучной грамотности на основе аналитико-синтетической деятельности оценивалось заданиями №№ 10А, 10Б, средний процент выполнения которых составил 44,3%, следовательно, данное умение не сформировано у большинства шестиклассников.

В блоке «креативное мышление» оценивалось одно умение – решать учебно-практические задачи на оценку креативного мышления на основе нахождения информации, заданной в неявном виде для формулирования гипотезы. Средний процент выполнения заданий данной категории составил 19,4%.

Таким образом, результаты 2021 года продемонстрировали увеличение уровня сформированности читательской грамотности, креативного мышления на 16,6% по сравнению с результатами 2020 года. Отмечена отрицательная

динамика по формированию математической и естественнонаучной грамотности.

## Достижение уровней сформированности учебной компетентности у обучающихся 6 классов по результатам выполнения комплексной работы (ниже базового, базового и выше базового уровней)

Результаты выполнения комплексной работы представляются для каждого ученика по 100-балльной шкале как процент от максимального балла за выполнение заданий всей работы. Все результаты достижений обучающихся разделены на три уровня (базового уровня, уровня выше и ниже базового).

На рисунке 4 представлено сравнение распределения обучающихся 6 класса по качеству выполнения комплексной работы в 2021 году.

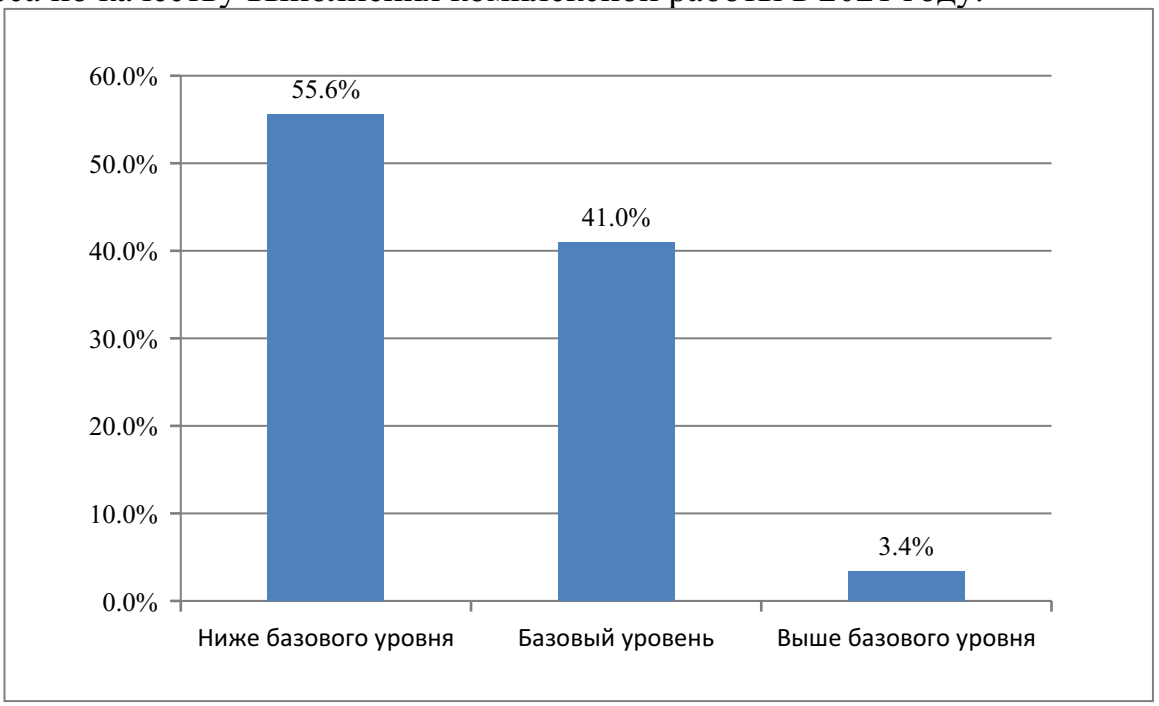



*Рис. 4. Распределение обучающихся 6 классов по качеству выполнения комплексной работы*

На основании данных, представленных в диаграмме, можно сделать вывод о том, что почти половина шестиклассников не справилась с выполнением комплексной работы. В 2020 году доля учеников, не справившихся с выполнением комплексной работы в 6 классе, была на 24,2% выше.

В текущем учебном году доля обучающихся, демонстрирующих овладение основными учебными действиями на базовом уровне, составила 41%, что на 21,3% больше чем в 2020 году.

Увеличилось количество обучающихся, которые демонстрируют овладение основными учебными действиями на уровне выше базового на три процента по сравнению с результатами 2020 года.

Таким образом, по результатам достижения обучающимися определенных уровней прослеживается положительная динамика, которая

обусловлена тем, что структура заданий комплексной работы стала знакома обучающимся.

**Объективность результатов мониторинга образовательных достижений (комплексная работа)**

Изучение влияния факторов на результативные показатели деятельности образовательных организаций должно основываться на объективной информации о качестве подготовки обучающихся. Для оценки объективности результатов выполнения комплексной работы применяется несколько методов.

На рисунке 5 представлено распределение результатов комплексной работы в 6 классе в сравнении с нормальным распределением (кривая Гаусса).

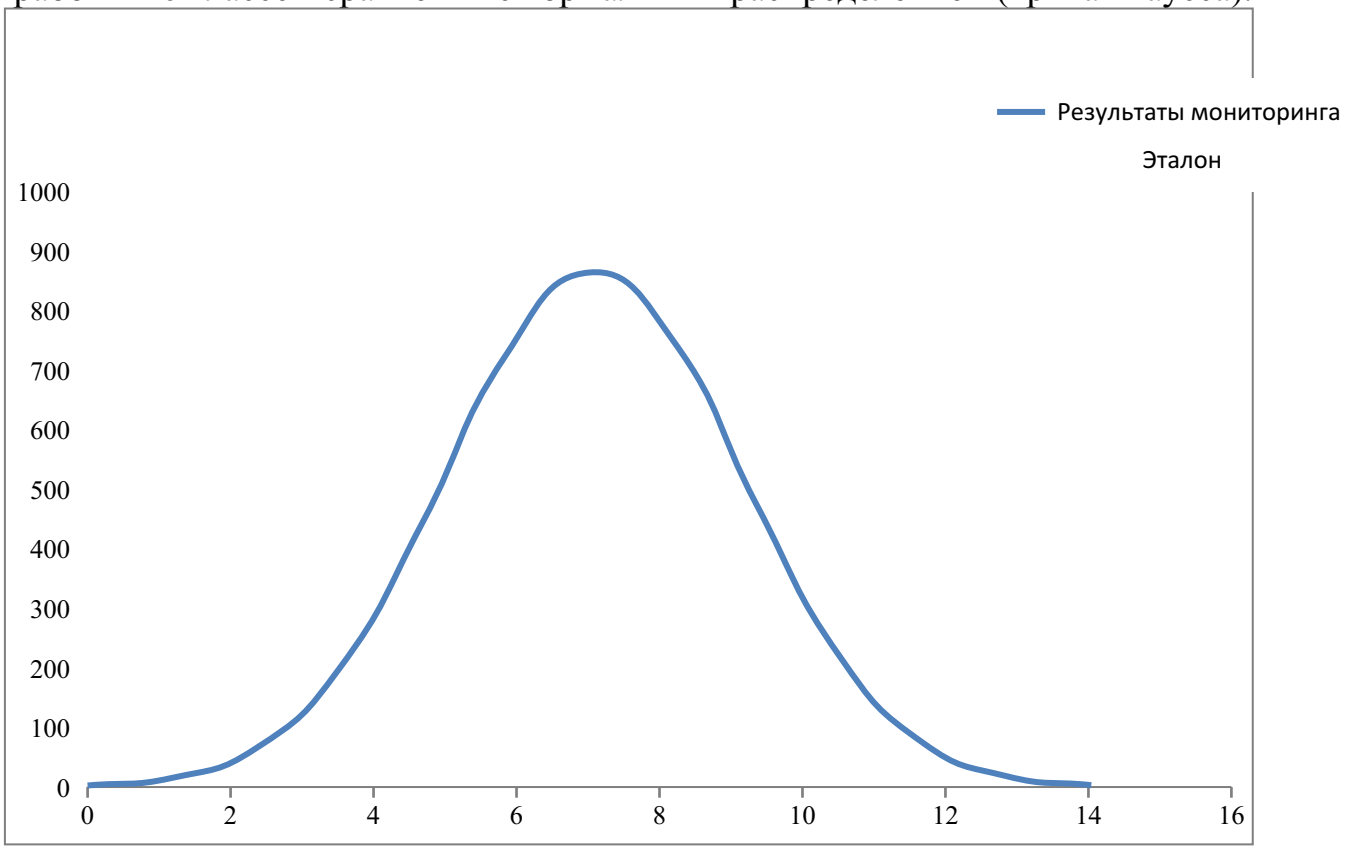



*Рис. 5. Распределение результатов комплексной работы в 6 классе в сравнении с нормальным распределением результатов за 2021 год*

Как видно по диаграмме, кривая распределения результатов комплексной работы в 6 классе просела относительно кривой нормального распределения в части низких и высоких результатов, что говорит об необъективном количестве результатов ниже и выше базового уровня. В остальной части диаграммы наблюдается существенное отклонение кривой результатов мониторинга от кривой Гаусса: вершина кривой результатов процедуры вытянута вверх от вершины эталона. Можно сделать вывод, что результаты комплексной работы в 6 классе необъективны.

Для полной оценки объективности полученных результатов был осуществлён расчёт первого признака необъективности: завышенные значения среднего балла по каждому МР (Приложение 1). Было выявлено 6 МР, ОО которых демонстрирующих первый признак необъективности

(выделенные желтым цветом). Региональный доверительный интервал [7,001; 7,162]. Важно отметить, что число обучающихся из данных МР, принявших участие в мониторинге, составило 2379 человек (61,9% от общего числа участников).

Также стоит отметить, что МБОУ «Мельничная ООШ» Омского МР, включённая в график комплексной работы 6 класса, не приняла участие в процедуре, так как была закрыта на карантин.

Таким образом, расчет доверительного интервала продемонстрировал, что большая часть результатов обучающихся 6 класса завышена относительно регионального значения среднего балла.

**Выводы:**

1. С комплексной работой для 6 классов в 2021 году справилось (правильно сделано 50% и более заданий) 44,4% обучающихся (в 2020 году таких обучающихся было 20%).

2. У большинства шестиклассников (70-84%) сформированы умения обнаруживать явную недостоверность фактов или пробелов в тексте задания в сравнении с исходным текстом; находить в тексте факты, необходимые для подтверждения данного высказывания; находить информацию, заданную в неявном виде для формулирования гипотезы.

3. У большинства (54-71%) обучающихся 6 класса, участвовавших в комплексной работе не сформированы следующие УУД:

- подведение под понятие
- выведение следствий из причины;
- построение логической цепочки рассуждений, доказательство;
- установление причинно-следственных связей (причины по заданному следствию).

4. Только у 20% обучающихся 6 класса развито креативное мышление и математическая грамотность. Наиболее высокие результаты обучающиеся показали при выполнении заданий из блоков «естественнонаучная грамотность» (46,4%) и читательская грамотность (60,7%).

5. В 2021 году увеличилась доля обучающихся, демонстрирующих результаты выше базового уровня в два раза по сравнению с 2020 годом.

6. На основании сопоставления результатов комплексной работы в 6 классе с нормальным распределением результатов, а также доверительных интервалов каждого МР можно говорить о высокой степени необъективности результатов комплексной работы, так как были выявлены 6 муниципальных районов, демонстрирующий первый признак необъективности «завышение среднего балла».

Приложение 1

Список муниципальных районов, участвовавших в комплексной работе 6 класса в 2021 году

| ID района | Наименование МР | Количество участников | Средний балл | Доверительный интервал минимум | Доверительный интервал максимум |
|---|---|---|---|---|---|
| 0 | Регион | 3846 | 7,082 | 7,001 | 7,162 |
| 33 | Омск | 2196 | 7,418 | 7,310 | 7,525 |
| 1 | Азовский | 48 | 8,167 | 7,419 | 8,915 |
| 2 | Большереченский | 18 | 6,556 | 5,490 | 7,621 |
| 3 | Большеуковский | 27 | 6,444 | 5,434 | 7,455 |
| 4 | Горьковский | 42 | 7,143 | 6,434 | 7,852 |
| 5 | Знаменский | 22 | 7,864 | 6,528 | 9,199 |
| 6 | Исилькульский | 50 | 6,820 | 6,041 | 7,599 |
| 7 | Калачинский | 63 | 7,127 | 6,657 | 7,597 |
| 8 | Колосовский | 14 | 8,643 | 7,255 | 10,030 |
| 9 | Кормиловский | 43 | 9,326 | 8,870 | 9,781 |
| 10 | Крутинский | 56 | 5,929 | 5,313 | 6,544 |
| 11 | Любинский | 170 | 5,535 | 5,205 | 5,865 |
| 12 | Марьяновский | 141 | 6,078 | 5,677 | 6,479 |
| 13 | Москаленский | 46 | 7,326 | 6,659 | 7,994 |
| 14 | Муромцевский | 17 | 6,765 | 5,867 | 7,662 |
| 15 | Называевский | 63 | 5,587 | 5,025 | 6,149 |
| 16 | Нижнеомский | 48 | 5,750 | 5,041 | 6,459 |
| 17 | Нововаршавский | 33 | 7,970 | 7,149 | 8,790 |
| 18 | Одесский | 28 | 5,107 | 4,443 | 5,771 |
| 19 | Оконешниковский | 21 | 8,476 | 7,563 | 9,390 |
| 20 | Омский | 111 | 5,793 | 5,348 | 6,237 |
| 21 | Павлоградский | 108 | 6,481 | 6,072 | 6,891 |
| 22 | Полтавский | 88 | 6,511 | 6,056 | 6,967 |
| 23 | Русско-Полянский | 59 | 7,559 | 6,977 | 8,142 |
| 24 | Саргатский | 20 | 7,100 | 6,515 | 7,685 |
| 25 | Седельниковский | 4 | 8,750 | 5,824 | 11,676 |
| 26 | Таврический | 55 | 7,564 | 7,031 | 8,096 |
| 27 | Тарский | 44 | 6,864 | 6,215 | 7,512 |
| 28 | Тевризский | 54 | 6,093 | 5,460 | 6,726 |
| 29 | Тюкалинский | 34 | 6,676 | 5,863 | 7,490 |
| 30 | Усть-Ишимский | 6 | 7,667 | 5,664 | 9,670 |
| 31 | Черлакский | 60 | 6,033 | 5,563 | 6,504 |
| 32 | Шербакульский | 57 | 8,123 | 7,585 | 8,660 |

**Бюджетное образовательное учреждение Омской области**
**дополнительного профессионального образования**
**«Институт развития образования Омской области»**
*Центр мониторинга и оценки качества образования*

# Анализ результатов выполнения регионального мониторинга образовательных достижений (комплексная работа) в 2021 году обучающимися 7 классов Омской области

**Омск**
**2021**

# Оглавление

Общие подходы к проведению регионального мониторинга образовательных достижений (комплексная работа)..... 3

Оценка метапредметных (познавательных) универсальных учебных действий..... 6

Оценка функциональной грамотности..... 12

Достижение уровней сформированности учебной компетентности у обучающихся 7 классов по результатам выполнения комплексной работы (ниже базового, базового и выше базового уровней) .....15

Объективность результатов мониторинга образовательных достижений (комплексная работа)..... 16

Выводы:..... 18

Приложение 1..... 19

Приложение 2..... 20

## Общие подходы к проведению регионального мониторинга образовательных достижений (комплексная работа)

Региональный мониторинг образовательных достижений (комплексная работа) в 7 классе был проведен на основании следующих документов:

10. Распоряжение Министерства образования Омской области «О проведении мероприятий, направленных на исследование качества образования в образовательных организациях Омской области, в 2021 году» № 376 от 16.02.2021 г.;

11. Приказ БОУ ДПО ИРООО «О проведении мероприятий, направленных на исследование качества образования в образовательных организациях Омской области» № 60 от 17.02.2021 г.;

12. Федеральный государственный образовательный стандарт основного и среднего общего образования (ФГОС ООО).

Комплексная работа для обучающихся 7 класса была проведена 02.03.2021 года.

В исследовании приняли участие 4202 обучающихся 7 классов из 131 образовательных организаций Омской области, что составляет 19,4% от общего числа ОО Омской области.

В соответствии с требованиями, сформулированными в «Методологии и критериях оценки качества общего образования в общеобразовательных организациях на основе практики международных исследований качества образования» в региональный мониторинг образовательных достижений в 2021 году по оценке уровня сформированности познавательных универсальных учебных действий (комплексная работа) были включены задания на оценку некоторых видов функциональной грамотности, а именно читательской, математической, естественнонаучной грамотностей и креативного мышления.

Для того чтобы познакомить обучающихся ОО Омской области с форматом, типологией заданий исследования PISA, в комплексную работу были внесены содержательные, структурные и графические изменения. Тексты комплексной работы состояли из инвариантной части (текста в узком смысле слова как фиксированного речетворческого произведения) и дополняющих его текстов, представленных в форме схем, таблиц, рисунков, фотографий, документов, скриншотов из чатов, форумов. Было осуществлено преобразование текста от научно-популярного текста к мультитексту – формату, который применялся в исследованиях PISA-2018. Мультитекст включал в себя элементы, которые относились к разным стилям речи, имел, как и в заданиях PISA, более обобщенные формулировки заданий. Графически каждое задание (либо комплекс заданий, относящихся к одной ситуации, к одному микротексту) было оформлено в рамку по аналогии с оформлением заданий в исследованиях PISA.

Целью проведения комплексной работы в 7 классе являлась промежуточная оценка сформированности у обучающегося 7-го класса познавательных универсальных учебных действий (логических и

общеучебных), а также определение уровня сформированности разных видов функциональной грамотности (читательской, математической, естественнонаучной и креативного мышления).

Отбор содержания КИМ для проведения комплексной работы был осуществлен с учётом общих установок. В числе этих установок наиболее важными с методической точки зрения являются следующие:

• КИМ ориентирован на проведение промежуточной оценки уровня сформированности у обучающихся познавательных универсальных учебных действий, в соответствии с требованиями ФГОС основного общего образования, освоения Примерной основной образовательной программы, представленных в разделах: «Метапредметные результаты освоения ООП», «Программа развития универсальных учебных действий»;

• на оценку выносятся только умения, которые можно проверить в рамках одной письменной работы и которые позволяют определить возможности школьника для обучения в 7 классе;

• варианты КИМ содержат задания, различные по форме предъявления условия и виду требуемого ответа.

Объектом оценки является определение уровня сформированности у обучающихся 7-го класса познавательных универсальных учебных действий, таких как:

- логические действия: анализ и синтез; подведение под понятие; сравнение; выведение следствий из причины; построение логической цепочки рассуждений, доказательство; выдвижение гипотез и их обоснование; установление причинно-следственных связей (причины по заданному следствию);
- общеучебное действие: использовать знаково-символические средства, в том числе модели (включая виртуальные) и схемы (включая концептуальные) для решения задач.

Работа разделена на 8 частей, включающих в себя задания на оценку логических и знаково-символических действий.

Общие сведения о распределении заданий по частям комплексной работы и их основным характеристикам представлены в таблице 1.

*Таблица 1*

***Распределение заданий по частям комплексной работы***

| Часть работы | Количество заданий | Максимальный первичный балл за выполнение заданий группы | Процент количества заданий данной части работы от общего |
|---|---|---|---|
| *Логическое действие* Анализ и синтез | 4 | 4 | 25% |
| *Логическое действие* | 1 | 1 | 6% |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Сравнение | | | |
| *Логическое действие*<br><br>Подведение под понятие | 1 | 1 | 6% |
| *Логическое действие*<br><br>Выведение следствий из причины | 1 | 1 | 6% |
| *Логическое действие*<br><br>Построение логической цепочки рассуждений, доказательство | 1 | 1 | 6% |
| *Логическое действие*<br><br>Выдвижение гипотез и их обоснование | 3 | 3 | 20% |
| *Логическое действие*<br><br>Установление причинно-следственных связей (причины по заданному следствию) | 1 | 1 | 6% |
| *Общеучебное действие*<br><br>Знаково-символические действия | 4 | 4 | 25% |
| Итого | 16 | 16 | 100% |

Задания КИМ позволяют определить уровень сформированности разных видов функциональной грамотности у обучающихся 7 класса: читательской, математической, естественнонаучной грамотностей и креативного мышления.

Общие сведения о распределении заданий по частям комплексной работы и их основным характеристикам, представлены в таблице 2.

*Таблица 2*

***Распределение заданий по частям комплексной работы***

| Часть<br><br>работы | Количество<br><br>заданий | Максимальный первичный балл за выполнение<br><br>заданий группы | Процент<br><br>количества заданий данной части работы от общего |
|---|---|---|---|
| Читательская грамотность | 8 | 8 | 50% |
| Математическая грамотность | 3 | 3 | 20% |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Естественнонаучная грамотность | 3 | 3 | 20% |
| Креативное мышление | 2 | 2 | 10% |
| Итого | 16 | 16 | 100% |

Для проведения комплексной работы в 7 классе было составлено 2 мультитетекста, объединённых темой «Космос», к каждому из которых было составлено 16 заданий. Задания №№ 1-5, 7А-7Б, 8-13 закрытого типа с выбором одного или нескольких правильных ответов; задания 6, 7 – открытого типа с записью краткого ответа (число, последовательность чисел, слово).

На выполнение работы семиклассникам было отведено 80-90 минут (2 урока).

Интерпретация результатов выполнения комплексной работы обучающимися 7 класса осуществляется согласно критериям, описанным ниже.

Выполнение учащимся работы в целом оценивается итоговым баллом. Максимальное количество баллов, которое может получить ученик за выполнение всей работы, – 16баллов.

Принятый в статистике минимальный критерий освоения учебного материала находится в пределах от 50 до 65% от максимального балла. Для данного этапа введения комплексных работ был принят минимальный критерием в 50% от максимального балла, т.е. 8 первичных баллов.

Если обучающийся 7 класса справился с выполнением комплексной работы менее чем на 50% (от 0 до 7 баллов), можно сделать вывод о том, что у него не сформированы познавательные универсальные учебные действия.

Если ученик набрал число баллов, равное или превышающее заданный минимальный критерий освоения учебного материла (от 8 до 11 баллов), то можно сделать вывод о том, что учащийся демонстрирует овладение основными учебными действиями на уровне их правильного выполнения.

Если ученик набрал от 12 до 16 баллов, то можно сделать вывод о том, что учащийся демонстрирует овладение основными учебными действиями на повышенном уровне, на уровне осознанного произвольного овладения учебными действиями.

Рекомендации по установлению уровней сформированности учебной компетентности семиклассников представлены в таблице 3.

*Таблица 3*

**Рекомендации по установлению уровней сформированности учебной компетентности у обучающихся 7 классов по результатам выполнения комплексной работы**

| Описание уровней достижения | Интервал первичных баллов | Интервал тестовых баллов (процент от максимального балла) |
|---|---|---|
| Ниже базового уровня | 0-7 | 0–44 |
| Базовый уровень | 8-11 | 50-69 |
| Выше базового уровня | 12-16 | 75-100 |

## Оценка метапредметных (познавательных) универсальных учебных действий

В комплексной работе 2021года оценивался уровень сформированности у обучающихся 7 класса познавательных универсальных учебных действий:

- анализ и синтез;
- сравнение;
- подведение под понятие;
- выведение следствий из причины;
- построение логической цепочки рассуждений, доказательство;
- выдвижение гипотез и их обоснование;
- установление причинно-следственных связей (причины по заданному следствию);
- знаково-символические действия.

Средний процент выполнения комплексной работы составил 8,044, следовательно, семиклассники выполнили половину заданий. По сравнению 2020 годом 5 показателям данных видов произошло увеличение результатов, а по трем – снижение.

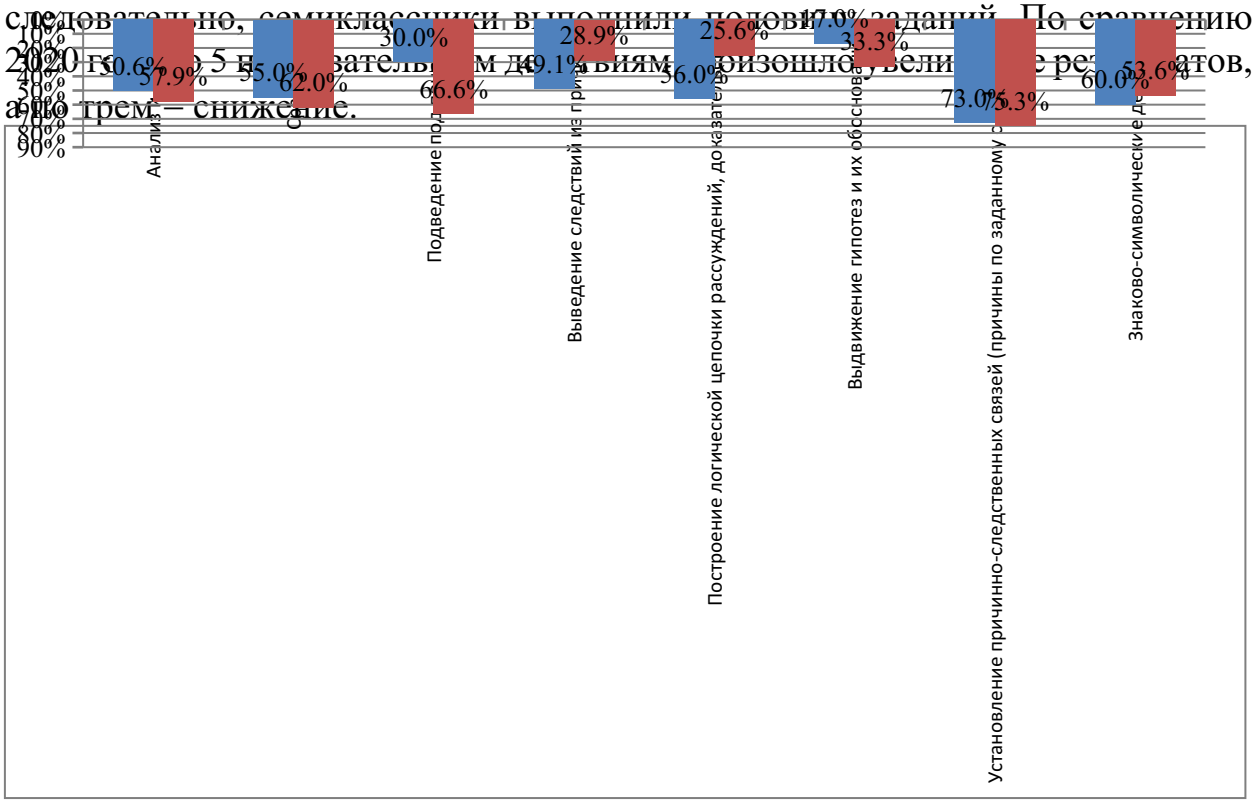



*Рис. 1. Результаты оценки познавательных универсальных учебных действий (7 класс) в сравнении 2020 и 2021 годов*

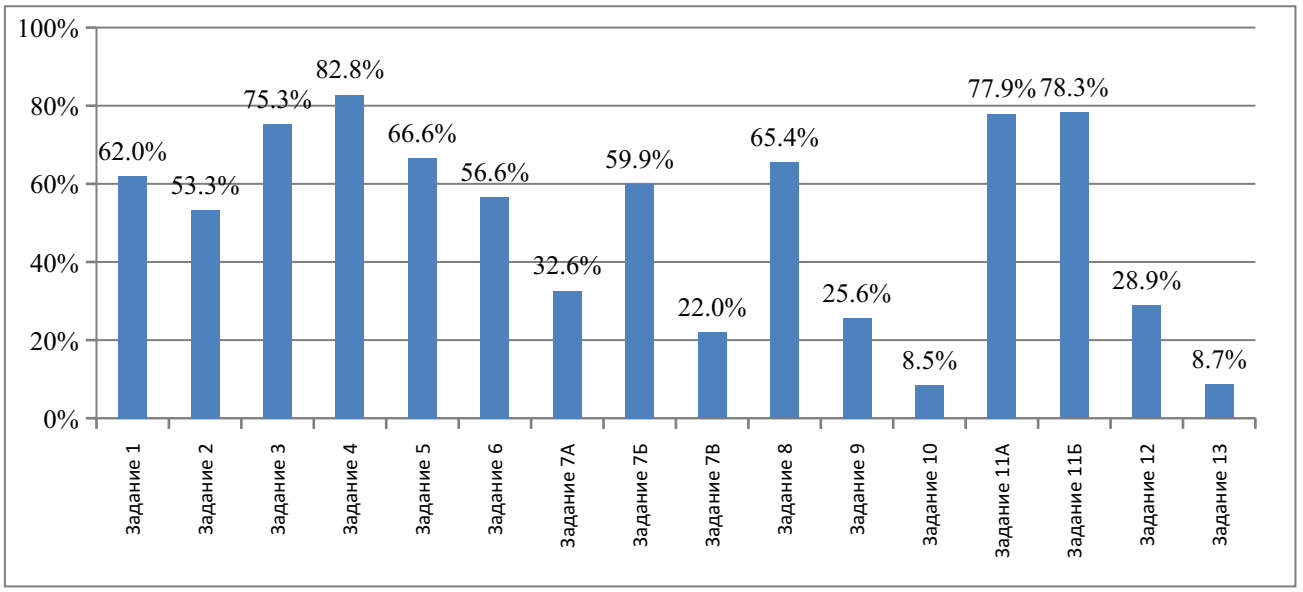



*Рис. 2. Диаграмма уровня трудности заданий комплексной работы (7 класс)*

Большинство обучающихся (66,6%) справились с выполнением заданий, направленных на оценку сформированности логического действия – подведение под понятие. Данное действие конкретизировалось умением понимать значение слова и/или словосочетания, предложения с помощью анализа статей различных словарей, высказываний ученых, писателей, респондентов из открытых источников. На оценку данного умения было направлено задание № 5. С заданием № 6 не справилась только одна треть семиклассников. В прошедшем учебном году подобное задание успешно выполнили 30% обучающихся.

*Образец задания №5*

**Задание 5**

ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА
РУССКАЯ ЛИТЕРАТУРА И ФОЛЬКЛОР

**ГЕРОЙ**, -я, *м.*

**1.** Человек, совершивший (совершающей) подвиги мужества, доблести, самоотверженности.

**2.** Лицо, чем-л. отличившееся и привлекшее к себе внимание.

Ученикам 7 класса было дано задание изучить два значения слова «герой» и определить, в каком из значений оно употребляется в тексте. Один ученик утверждает, что Гагарина называют героем, потому что он привлёк к себе всеобщее внимание. Второй считает, что Гагарин является героем потому, что совершил подвиг доблести, мужества, поступил самоотверженно. Выберите верный вариант ответа, опираясь на значения, представленные в словарной статье.

1) Прав первый ученик
2) Прав второй ученик
3) Правы оба
4) Не прав никто

Таким образом, уровень сформированности логического действия, подведение под понятие, у обучающихся 7 класса 2021 года составляет 66,6, что выше на 36,6% по сравнению с результатами обучающихся прошлого года.

У каждого третьего семиклассника сформировано логическое действие – выдвижение гипотез и их обоснование. Данное логическое действие

конкретизировалось умением находить информацию, заданную в неявном виде для формулирования гипотезы, и оценивалось в заданиях №№ 4, 10, 13. С заданием №4 успешно справилось большинство семиклассников (82,8%). С заданиями №№ 10, 13 справились только 8,5% и 8,7% соответственно. В задании №10 обучающимся необходимо было на основе информации о событии, заданной в неявном виде, выбрать в предлагаемых заголовках или названиях фильмов самые нестандартные их них. Каждый десятый семиклассник выбрал только один вариант ответа. Половина обучающихся выбрали высказывания, в котором в явном виде использовались стандартные названия. В задание №13 обучающимся из списка необходимо было выбрать оригинальные названия для оформления выставки. Только 8,7% обучающихся выбрали все варианты ответов.

Уровень сформированности логического действия, выдвижение гипотез и их обоснование, у обучающихся 7 класса 2021 года составляет 33,3%, что выше на 16,3% по сравнению с результатами обучающихся прошлого года.

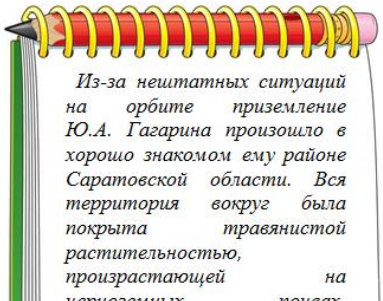
У большинства семиклассников сформировано логическое действие – анализ и синтез. Данное действие конкретизировалось тремя умениями: находить в тексте факты, необходимые для подтверждения данного высказывания, решать учебно-практические задачи на основе математической грамотности и решать учебно-практические задачи на основе естественнонаучной грамотности. На оценку первого умения было направлено задание №2, с которым справился каждый второй семиклассник (53,3%). В задание №7В нужно было найти процент от данного числа. С подобным заданием, как и в прошлом году, справилось только 22% семиклассников.

*Образец задания № 7В*

**В) Определите (в процентах), какой промежуток времени от общего времени полета составляет этап, на котором корабль развернулся в сторону Земли и вошел в плотные слои атмосферы. Ответ округлите до целого числа.**

Успешно обучающиеся справились с заданиями №№ 11А, 11Б, которые оценивали уровень сформированности умения решать учебно-практические задачи на основе естественнонаучной грамотности (77,9% и 78,3% соответственно).

*Образец заданий №№ 11А, 11Б*




**А) Установите по описанию из сообщения, в какой природной зоне приземлился Ю.А. Гагарин?**

1) Арктическая пустыня
2) Тундра
3) Степь

| | |
|---|---|
| | 4) Пустыня<br><br>**Б) Выберите из списка название реки, вблизи которой приземлился первый космонавт?**<br>1) Лена<br>2) Волга<br>3) Иртыш<br>4) Енисей |

Таким образом, уровень сформированности логического действия, анализ и синтез, у обучающихся 7 класса 2021 года составляет 57,9, что выше на 7,3% по сравнению с результатами обучающихся прошлого года.

По результатам проведения комплексной работы в 2021 году произошло повышения уровня сформированности логического действия – сравнение. Данное действие конкретизируется умением обнаруживать явную недостоверность фактов или пробелов в тексте задания в сравнении с исходным текстом. На оценку умения было направлено задание № 1, средний процент выполнения составил 62% .

Таким образом, уровень сформированности логического действия, сравнение, у обучающихся 7 класса 2021 года составляет 62, что выше на 7% по сравнению с результатами обучающихся прошлого года.

Стоит отметить положительную динамику по сравнению с результатами 2020 года в формировании у семиклассников логического действия – установление причинно-следственных связей (причины по заданному следствию). Данное действие конкретизировалось умением формулировать коммуникативное намерение автора текста, представленное в неявном виде, и оценивалось заданием №3.

*Образец задания № 3*

**Задание 3**

Что хочет подчеркнуть автор, утверждая, что полет Ю. Гагарина открыл человечеству путь в космическое пространство?

1) Первый полет в космос утвердил первенство СССР в космической гонке над другими странами.
2) Полет Юрия Алексеевича протестировал передовые советские технологии.
3) Полет Ю. Гагарина подтвердил теорию пребывания живого организма в космосе.
4) Первый полет доказал существование невесомости в космосе.

Таким образом, только логическое действие – установление причинно-следственных связей (причины по заданному следствию) у большинства семиклассников сформировано на повышенном уровне, на уровне осознанного произвольного овладения учебными действиями.

Значительное снижение результатов прослеживается при оценке уровня сформированности логического действия – выведение следствий из причины. Данное действие конкретизировалось умением делать вывод на основе выявления свойств предмета или явления, представленных в неявном виде, и оценивалось заданием №12.

*Образец задания № 12*

**Задание 12**

Расставьте цитаты о Ю.А. Гагарине в хронологической последовательности (в порядке возрастания) в соответствии с этапами его жизни и деятельности, которые описаны в тексте.

1) «Что сказать о Юрии Алексеевиче? Командир он требовательный, но понимающий. Я редко за годы службы встречал таких людей, которые и задачу могут поставить и могут поддержать в трудную минуту. А во время учебы в училище, это был только лейтенант Гагарин!»
2) «И вот 12 апреля 1961 года. Первый раз человек летит в космос. <…> Вначале появилось телевизионное изображение, и, пока смутно было, я не мог точно сказать, кто это – Титов или Гагарин. И только после того, как Гагарин назвал уже оттуда меня по имени <…> и он заулыбался, стало ясно, что это Гагарин».
3) «В связи с достижениями советского народа в освоении космоса, необходимо организовать командировку Ю.А. Гагарина в страны социалистического блока и наших новых капиталистических друзей».
4) «[Медкомиссия]. Захожу [в палату]. И вижу: сидит молодой человек. Читает. Посмотрел на меня. И этот взгляд я запомнил на всю жизнь. Сверкающие голубые глаза. Большие. Сияют аж зеленым, зелено-голубые такие глаза. Книжку положил, встал:
– Старший лейтенант Гагарин».

Таким образом, уровень сформированности логического действия, выведение следствий из причины, у обучающихся 7 класса 2021 года составляет 28,9%, что ниже на 49,1% по сравнению с результатами обучающихся прошлого года.

В текущем учебном году произошло снижение в два раза уровня сформированности логического действия – построение логической цепочки рассуждений, доказательство. Данное действие конкретизируется умением находить факты, являющиеся доказательством данного вывода, и оценивалось в задание № 9. Только каждый четвертый обучающийся выбрал все верные варианты ответов.

*Образец задания № 9*

**Задание 9**

Благодаря успешному полету в космос Юрий Гагарин в один миг стал звездой мирового масштаба. Выберите факты, доказывающие всемирную популярность Ю.А. Гагарина после 12 апреля 1961 года.

1) Установка первого за рубежом монумента Юрию Гагарину в 1975 году

2) Получение Ю.А. Гагариным удостоверения космонавта

3) Награждение Ю.А. Гагарина знаком отличия Героя Советского Союза медалью «Золотая звезда» 14 апреля 1961 года

4) Появление портрета Юрия Гагарина на обложке американского еженедельника «Time».



**Задание 9**

Первый в истории выход в открытый космос оказал огромное влияние на развитие науки и техники для практического изучения космического пространства. Выберите факты, доказывающие развитие внекорабельной[3] деятельности после 18 марта 1965 года.

1) Усовершенствование скафандров для выхода в открытый космос

2) Создание новых ракет космического назначения

3) Запуск пилотируемых орбитальных станций[4]

4) Улучшение технических характеристик посадки космических кораблей

Уровень сформированности логического действия, построение логической цепочки рассуждений, доказательство, у обучающихся 7 класса 2021 года составляет 25,6%, что ниже на 30,4% по сравнению с результатами обучающихся прошлого года.

В сравнении с результатами 2020 года наблюдается снижение уровня сформированности общеучебного действия – знаково-символические действия. Данное действие конкретизировалось двумя умениями: понимать информацию, представленную разными способами (рисунок, таблица, круговая и столбчатая диаграмма, схема, карта, график) и преобразовать текст в схему и переходить от одного представления данных к другому. На оценку первого умения были направлены задания №№ 6, 8. Задание № 6 успешно выполнили (56,6%) семиклассников, а задание № 8 – 65,4%.

*Образец задания № 6*

**Задание 6**

Выберите из предложенных фактов те,
которые связаны с биографией

Ю.А. Гагарина. Запишите соответствующие цифры.

В задание № 8 необходимо было определить на карте точку приземления по заданному направлению. Большинство семиклассников (65,4%) справились с заданием.

Задания №№ 7А, 7Б оценивало уровень сформированности второго умения преобразовать текст в схему и переходить от одного представления данных к другому. С заданием № 7А успешно справилась только одна треть семиклассников (32,6%).

*Образец задания № 7А*

**Задание 7**

В 2021 году весь мир будет праздновать 60 лет со дня первого полета человека в космос. Ученикам 7 класса было дано задание подготовить сообщение о полете Ю.А. Гагарина для классного часа. Семиклассники при подготовке сообщения использовали схему, на которой кратко представлены основные события первого полета в космос (См. схему).

**А) Укажите все верные высказывания, сформулированные семиклассниками на основе изучения схемы.**

1. Через 10 минут после старта ракеты «Восток» с космодрома Байконур Ю.А. Гагарин был на орбите Земли.
2. Протяженность полета составила 40686 км.
3. На высоте 7000 метров Ю.А. Гагарин катапультируется из корабля.
4. Через 1 час 18 минут после старта ракета «Восток» развернулась приборным отсеком в сторону Земли и включилась тормозная двигательная установка.

В 2020 году в подобном задании информация была представлена в простой диаграмме, и с ним справлялось большинство семиклассников (63%). Вероятное снижение результатов произошло из-за того, что информация в 2021 году была представлена в подробной схеме.

Уровень сформированности общеучебного действия, знаково-символические действия, у обучающихся 7 класса 2021 года составляет 53,6, что ниже на 6,4% по сравнению с результатами обучающихся прошлого года.

Таким образом, результаты 2021 года продемонстрировали увеличение уровня сформированности метапредметных (познавательных) универсальных учебных действий на 3,6% по сравнению с 2020 годом. Однако доля обучающихся, у которых не сформированы УУД, составляет 40,2%.

## Оценка функциональной грамотности

Для оценки уровня сформированности навыков XXI у обучающихся в комплексную работу были включены задания по четырем видам функциональной грамотности.

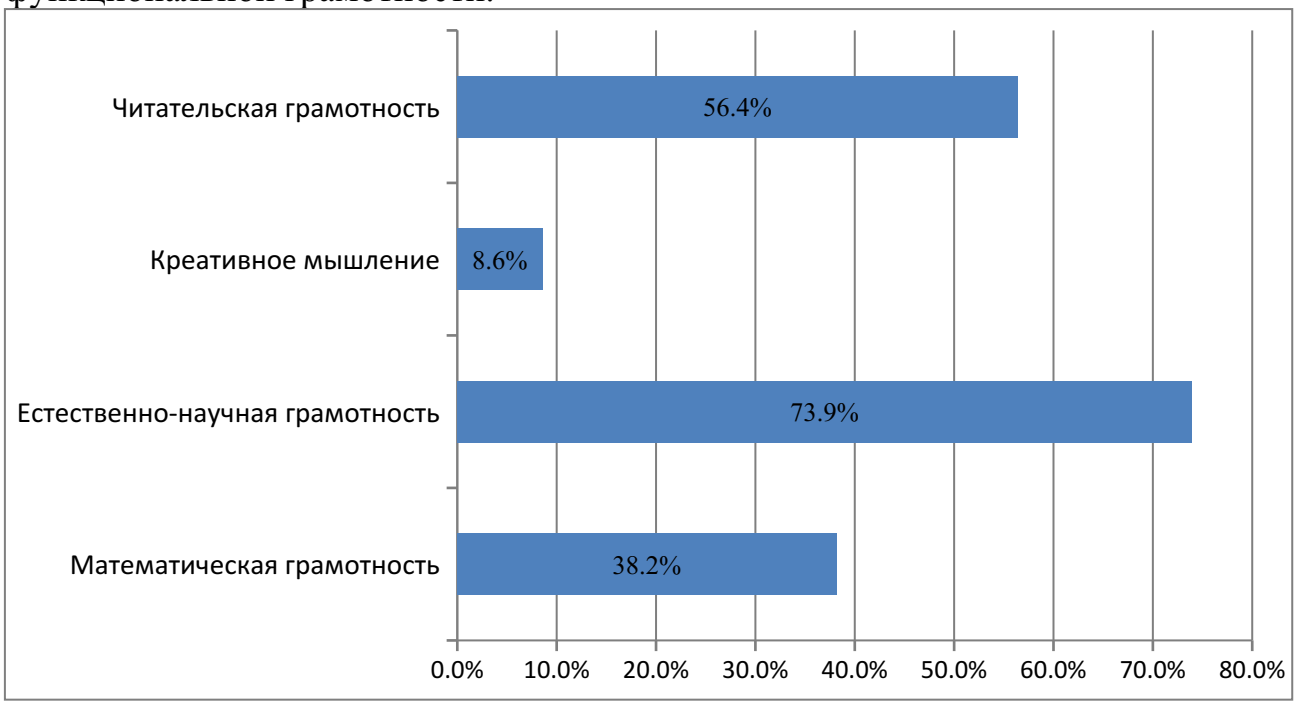



*Рис. 3. Распределение результатов комплексной работы в 7 классе по видам функциональной грамотности*

Наиболее успешно семиклассники справились с блоками заданий на оценку естественнонаучной (73,9%) и читательской грамотности (56,4%). С выполнением заданий на оценку математической грамотности справилось только 38,2% обучающихся 7 классов. С заданиями из блока «креативное мышление» не справилось 91,4% семиклассников.

Такая разница в выполнении заданий, оценивавших сформированность у обучающихся различных типов функциональной грамотности, объясняет разброс в процентах выполнения заданий на оценку одного и того же умения, но на основе разных видов функциональной грамотности подтверждает предположения сделанные выше.

В каждом из блоков функциональной грамотности оценивался ряд умений.

В блоке «читательская грамотность» было выделено 8 умений. По результатам выполнения комплексной работы, можно сделать вывод, что наиболее успешно обучающиеся справились с заданиями, оценивающими

- сформированность умения решать учебно-практические задачи по читательской грамотности на основе нахождения информации, заданной в неявном виде для формулирования гипотезы (82,8%);
- решать учебно-практические задачи на оценку читательской грамотности на основе формулирования коммуникативного намерения автора текста, представленного в неявном виде (75,3%);
- решать учебно-практические задачи на оценку читательской грамотности на основе понимания значения слова и/или словосочетания с помощью анализа статей различных словарей, высказываний учёных, писателей и др. (66,6%);
- решать учебно-практические задачи по читательской грамотности на основе нахождения явной недостоверности фактов или пробелов в тесте задания в сравнении с исходным текстом (62%);
- решать учебно-практические задачи на оценку читательской грамотности на основе понимания информации, представленной разными способами (рисунок, таблица, круговая и столбчатая диаграммы, схема, карта, график) (56,6%);
- решать учебно-практические задачи на оценку читательской грамотности на основе нахождения в тексте фактов, необходимых для подтверждения данного высказывания (53,3%),

Основные затруднения при выполнении заданий из блока «читательская грамотность» возникли у обучающихся 7 класса при выполнении заданий на оценку сформированность умения решать учебно-практические задачи на оценку читательской грамотности на основе сравнения информации, представленной в различных источниках (28,9%), решать учебно-практические задачи на оценку читательской грамотности на основе нахождения фактов, являющихся доказательством данного вывода (25,6%).

В блоке «математическая грамотность» было выделено 2 умения. Комплексная работа показала, что умение решать учебно-практические задачи на оценку математической грамотности на основе преобразования текста в таблицу, рисунок, круговую и столбчатую диаграммы, схему, карту, график, кластер, перехода от одного представления данных к другому сформировано у 46,3% семиклассников. Умение решать учебно-практические задачи на оценку математической грамотности на основе аналитико-синтетической деятельности сформировано только у 22%. Одним из факторов, повлиявших на разницу результатов по данным умениям является то, что первое задание было закрытого типа с выбором нескольких ответов, а второе задание было открытого типа с кратким ответом.

В блоке «естественнонаучная» грамотность также оценивалось 2 умения. Умение решать учебно-практические задачи на оценку естественнонаучной грамотности на основе выявления свойств предмета или явления, представленных в неявном виде, оценивалось заданием 8, процент выполнения которого составил 65,4%, следовательно, можно говорить о

сформированности данного умения у большинства семиклассников. Умение решать учебно-практические задачи на оценку естественнонаучной грамотности на основе аналитико-синтетической деятельности оценивалось заданиями №№ 11А, 11Б, средний процент выполнения которых составил 78,1%, следовательно, данное умение сформировано у большинства семиклассников.

В блоке «креативное мышление» оценивалось одно умение – решать учебно-практические задачи на оценку креативного мышления на основе нахождения информации, заданной в неявном виде для формулирования гипотезы. Средний процент выполнения заданий данной категории составил 8,6%.

Таким образом, результаты 2021 года продемонстрировали увеличение уровня сформированности читательской и естественнонаучной грамотности, креативного мышления на 6,7% по сравнению с результатами 2020 года. Отмечена отрицательная динамика по формированию математической грамотности.

## Достижение уровней сформированности учебной компетентности у обучающихся 7 классов по результатам выполнения комплексной работы (ниже базового, базового и выше базового уровней)

Результаты выполнения комплексной работы представляются для каждого ученика по 100-балльной шкале как процент от максимального балла за выполнение заданий всей работы. Все результаты достижений обучающихся разделены на три уровня (базового уровня, уровня выше и ниже базового).

На рисунке 4 представлено распределения обучающихся 7 класса по качеству выполнения комплексной работы в 2021 году.

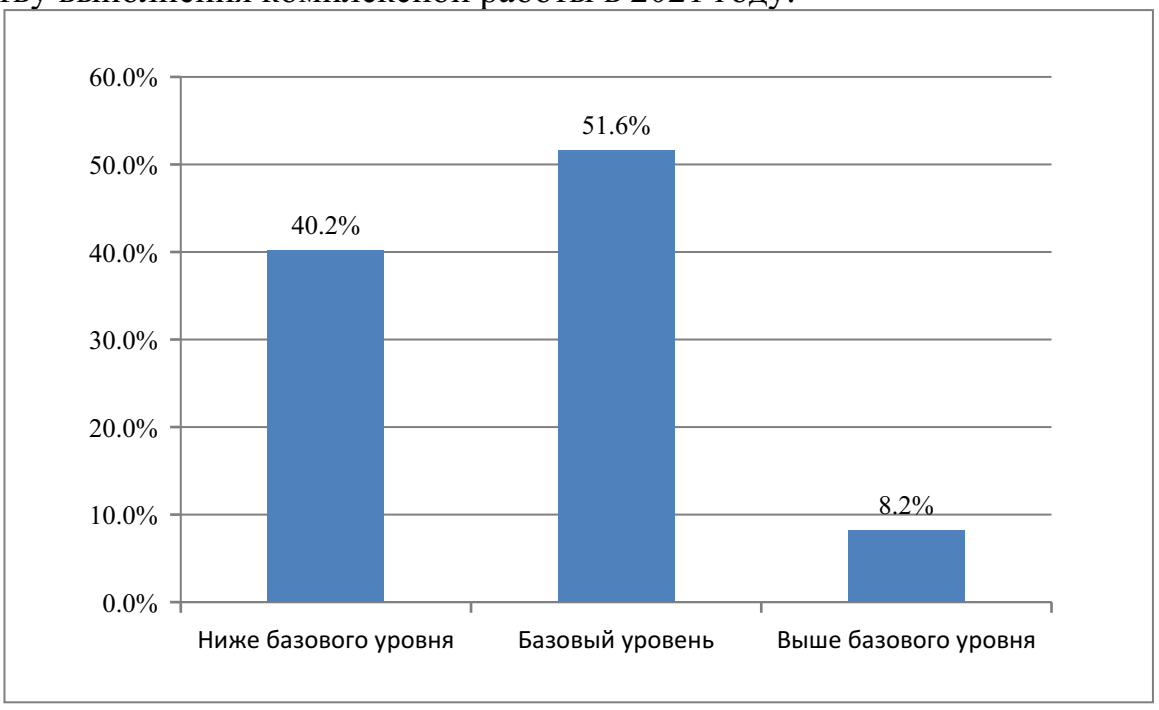


*Рис. 4. Распределение обучающихся 7 классов по качеству выполнения комплексной работы*

На основании данных, представленных в диаграмме, можно сделать вывод о том, что почти половина семиклассников не справилась с выполнением комплексной работы. В 2020 году доля учеников, не справившихся с выполнением комплексной работы в 7 классе, была на 3,6 выше.

В текущем учебном году доля обучающихся, демонстрирующих овладение основными учебными действиями на базовом уровне, составила 51,6%, что на 0,4% меньше чем в 2020 году.

Увеличилось количество обучающихся, которые демонстрируют овладение основными учебными действиями на уровне выше базового в два раза по сравнению с результатами 2020 года.

Таким образом, по результатам достижения обучающимися определенных уровней прослеживается положительная динамика, которая обусловлена тем, что структура заданий комплексной работы стала знакома обучающимся.

## Объективность результатов мониторинга образовательных достижений (комплексная работа)

Изучение влияния факторов на результативные показатели деятельности образовательных организаций должно основываться на объективной информации о качестве подготовки обучающихся. Для оценки объективности результатов выполнения комплексной работы применяется несколько методов.

На рисунке 5 представлено распределение результатов комплексной работы в 7 классе в сравнении с нормальным распределением (кривая Гаусса).

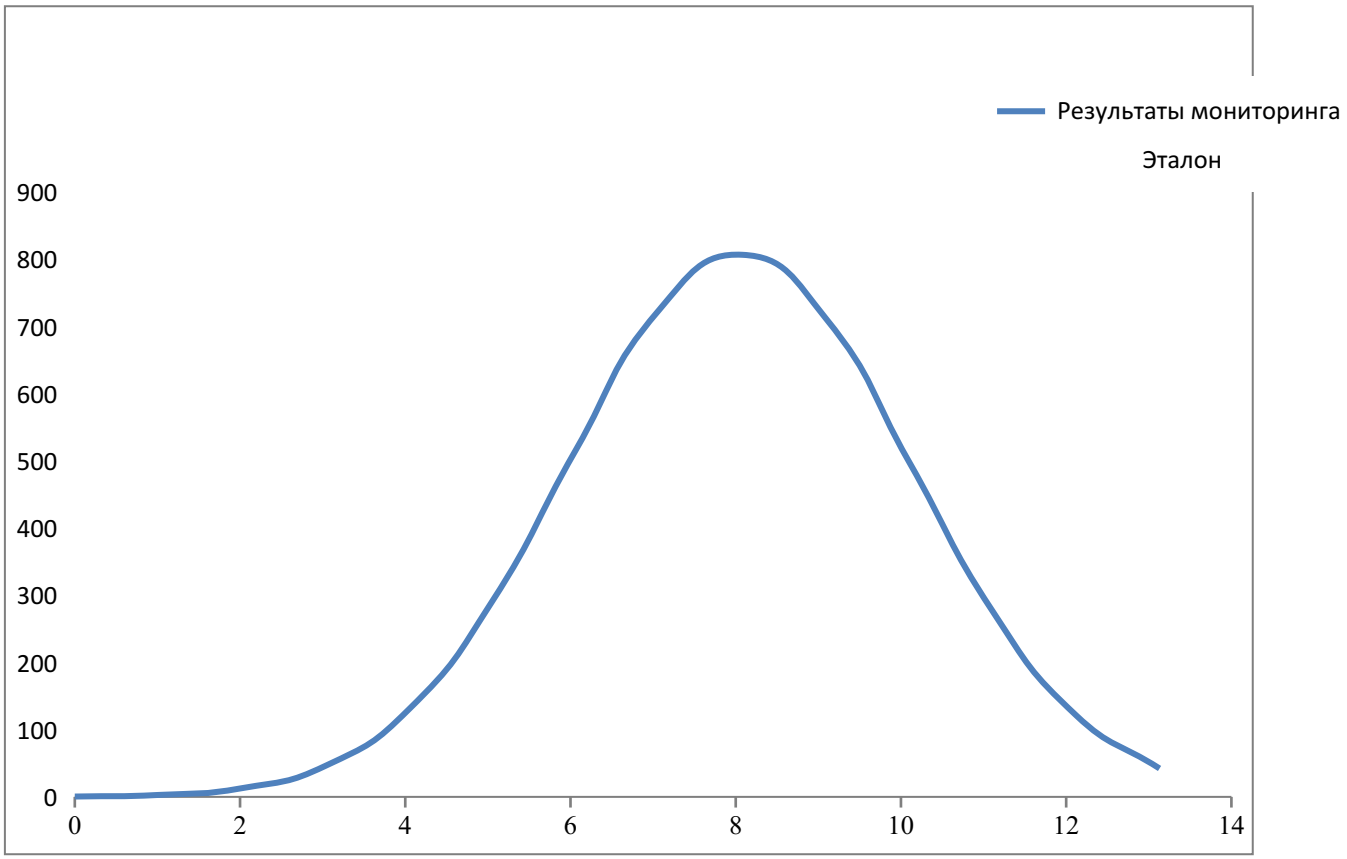
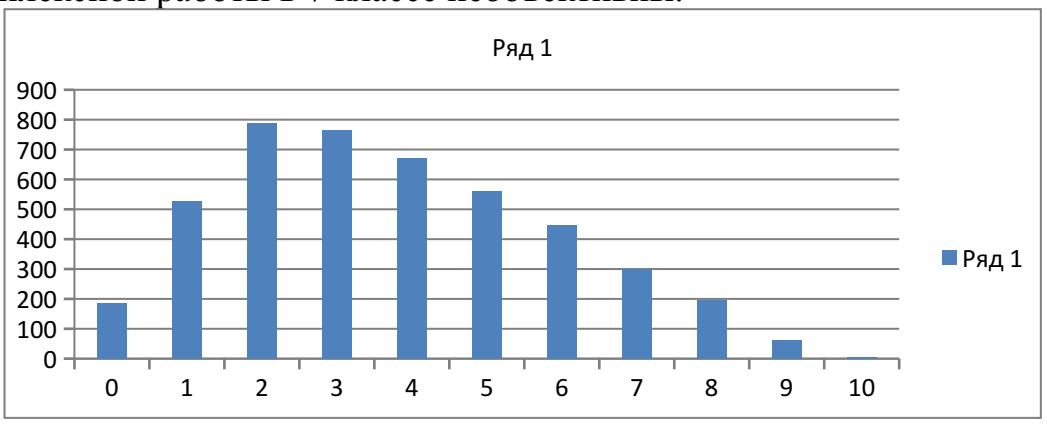



*Рис. 5. Распределение результатов комплексной работы в 7 классе в сравнении с нормальным распределением результатов за 2021 год*

Как видно по диаграмме, кривая распределения результатов комплексной работы в 7 классе совпала с кривой нормального распределения в части высоких результатов (12-15 баллов), что говорит об объективном количестве результатов выше базового уровня. В остальной части диаграммы наблюдается существенное отклонение кривой результатов мониторинга от кривой Гаусса: вершина кривой результатов процедуры вытянута вверх от вершины эталона, при этом наблюдается существенное отклонение вниз кривой результатов комплексной работы в 7 классе от кривой Гаусса в части низких результатов (от 1 до 6 баллов), т.е. количество низких результатов меньше, чем в эталоне, следовательно, можно сделать вывод, что результаты комплексной работы в 7 классе необъективны.




Для полной оценки объективности полученных результатов был осуществлён расчёт первого признака необъективности: завышенные

значения среднего балла по каждому МР (Приложение 1). Было выявлено 4 МР, ОО которых демонстрирующих первый признак необъективности (выделенные желтым цветом). Региональный доверительный интервал [7,965; 8,122]. Важно отметить, что число обучающихся из данных МР, принявших участие в мониторинге, составило 2106 человек (50,1% от общего числа участников).

Также стоит отметить, что не все ОО, включённые в график комплексной работы 7 класса, приняли участие в процедуре (Приложение 2).

Таким образом, расчет доверительного интервала продемонстрировал, что большая часть результатов обучающихся 7 класса завышена относительно регионального значения среднего балла.

**Выводы:**

1. С комплексной работой для 7 классов в 2021 году справилось (правильно сделано 50% и более заданий) 59,8% обучающихся (в 2020 году таких обучающихся было 56,2%).

2. У большинства семиклассников (74-75%) сформированы умения формулировать коммуникативное намерение автора и решать учебно-практические задачи на основе естественнонаучной грамотности;

3. У большинства (67-72%) обучающихся 7 класса, участвовавших в комплексной работе не сформированы следующие УУД:

- выведение следствий из причины;
- построение логической цепочки рассуждений, доказательство;
- выдвижение гипотез и их обоснование.

4. Практически у всех обучающихся (91,4%) 7 класса не развито креативное мышление. Наиболее высокие результаты обучающиеся показали при выполнении заданий из блоков «естественнонаучная грамотность» (73,9%) и читательская грамотность (56,4%).

5. В 2021 году увеличилась доля обучающихся, демонстрирующих результаты выше базового уровня в два раза по сравнению с 2020 годом.

6. На основании сопоставления результатов комплексной работы в 7 классе с нормальным распределением результатов, а также доверительных интервалов каждого МР можно говорить о высокой степени необъективности результатов комплексной работы, так как были выявлены 4 муниципальных районов, демонстрирующий первый признак необъективности «завышение среднего балла».

Приложение 1

Список муниципальных районов, участвовавших в комплексной работе 7 класса в 2021 году

| ID района | Наименование МР | Количество участников | Средний балл | Доверительный интервал минимум | Доверительный интервал максимум |
|---|---|---|---|---|---|
| 0 | Регион | 4202 | 8,044 | 7,965 | 8,122 |
| 33 | Омск | 2022 | 8,278 | 8,162 | 8,395 |
| 1 | Азовский | 61 | 8,246 | 7,663 | 8,828 |
| 2 | Большереченский | 29 | 6,517 | 5,513 | 7,522 |
| 3 | Большеуковский | 6 | 9,333 | 7,206 | 11,460 |
| 4 | Горьковский | 39 | 7,564 | 6,725 | 8,403 |
| 5 | Знаменский | 29 | 6,931 | 5,964 | 7,899 |
| 6 | Исилькульский | 71 | 7,592 | 6,977 | 8,206 |
| 7 | Калачинский | 64 | 7,875 | 7,308 | 8,442 |
| 8 | Колосовский | 7 | 9,857 | 8,773 | 10,942 |
| 9 | Кормиловский | 37 | 8,541 | 8,000 | 9,081 |
| 10 | Крутинский | 5 | 6,200 | 4,514 | 7,886 |
| 11 | Любинский | 46 | 7,739 | 7,129 | 8,350 |
| 12 | Марьяновский | 27 | 8,889 | 7,934 | 9,844 |
| 13 | Москаленский | 60 | 5,883 | 5,153 | 6,614 |
| 14 | Муромцевский | 149 | 7,832 | 7,403 | 8,262 |
| 15 | Называевский | 205 | 7,595 | 7,288 | 7,903 |
| 16 | Нижнеомский | 42 | 8,071 | 7,255 | 8,888 |
| 17 | Нововаршавский | 9 | 9,222 | 7,532 | 10,913 |
| 18 | Одесский | 52 | 7,885 | 7,311 | 8,458 |
| 19 | Оконешниковский | 52 | 8,731 | 8,039 | 9,422 |
| 20 | Омский | 82 | 7,585 | 7,040 | 8,131 |
| 21 | Павлоградский | 60 | 6,517 | 6,007 | 7,026 |
| 22 | Полтавский | 16 | 7,938 | 6,842 | 9,033 |
| 23 | Русско-Полянский | 46 | 8,957 | 8,309 | 9,604 |
| 24 | Саргатский | 113 | 8,354 | 7,907 | 8,801 |
| 25 | Седельниковский | 5 | 9,600 | 7,782 | 11,418 |
| 26 | Таврический | 372 | 7,755 | 7,482 | 8,029 |
| 27 | Тарский | 216 | 7,722 | 7,390 | 8,054 |
| 28 | Тевризский | 12 | 9,750 | 8,843 | 10,657 |
| 29 | Тюкалинский | 153 | 8,222 | 7,861 | 8,583 |
| 30 | Усть-Ишимский | 26 | 9,231 | 8,541 | 9,921 |
| 31 | Черлакский | 36 | 8,083 | 7,165 | 9,002 |
| 32 | Шербакульский | 53 | 7,453 | 6,948 | 7,958 |

Приложение 2

Список ОО, не принявших участия в комплексной работе 7 класса

| № п/п | Муниципальный район | Образовательная организация |
|---|---|---|
| 1. | Горьковский | МБОУ «Серебрянская СОШ» |

**Бюджетное образовательное учреждение Омской области**
**дополнительного профессионального образования**
**«Институт развития образования Омской области»**
*Центр мониторинга и оценки качества образования*

**я**

# Анализ результатов выполнения регионального мониторинга образовательных достижений (комплексная работа) в 2021 году обучающимися 8 классов Омской области

**Омск**
**2021**

# Оглавление

Общие подходы к проведению регионального мониторинга образовательных достижений (комплексная работа)..... 3

Оценка метапредметных (познавательных) универсальных учебных действий..... 6

Оценка функциональной грамотности..... 13

Достижение уровней сформированности учебной компетентности у обучающихся 8 классов по результатам выполнения комплексной работы (ниже базового, базового и выше базового уровней) .....15

Объективность результатов мониторинга образовательных достижений (комплексная работа)..... 16

Кластерный подход к анализу результатов мониторинга образовательных достижений..... 18

Выводы:.....21

Приложение 1..... 22

## Общие подходы к проведению регионального мониторинга образовательных достижений (комплексная работа)

Региональный мониторинг образовательных достижений (комплексная работа) в 8 классе был проведен на основании следующих документов:

13. Распоряжение Министерства образования Омской области «О проведении мероприятий, направленных на исследование качества образования в образовательных организациях Омской области, в 2021 году» № 376 от 16.02.2021 г.;

14. Приказ БОУ ДПО ИРООО «О проведении мероприятий, направленных на исследование качества образования в образовательных организациях Омской области» № 60 от 17.02.2021 г.;

15. Федеральный государственный образовательный стандарт основного и среднего общего образования (ФГОС ООО).

Комплексная работа для обучающихся 8 класса была проведена 25.02.2021 года.

В исследовании приняли участие 3876 обучающихся 8 классов из 131 образовательных организаций Омской области, что составляет 19,4% от общего числа ОО Омской области.

В соответствии с требованиями, сформулированными в «Методологии и критериях оценки качества общего образования в общеобразовательных организациях на основе практики международных исследований качества образования» в региональный мониторинг образовательных достижений в 2021 году по оценке уровня сформированности познавательных универсальных учебных действий (комплексная работа) были включены задания на оценку некоторых видов функциональной грамотности, а именно читательской, математической, естественнонаучной грамотностей и креативного мышления.

Для того чтобы познакомить обучающихся ОО Омской области с форматом, типологией заданий исследования PISA, в комплексную работу были внесены содержательные, структурные и графические изменения. Тексты комплексной работы состояли из инвариантной части (текста в узком смысле слова как фиксированного речетворческого произведения) и дополняющих его текстов, представленных в форме схем, таблиц, рисунков, фотографий, документов, скриншотов из чатов, форумов. Было осуществлено преобразование текста от научно-популярного текста к мультитексту – формату, который применялся в исследованиях PISA-2018. Мультитекст включал в себя элементы, которые относились к разным стилям речи, имел, как и в заданиях PISA, более обобщенные формулировки заданий. Графически каждое задание (либо комплекс заданий, относящихся к одной ситуации, к одному микротексту) было оформлено в рамку по аналогии с оформлением заданий в исследованиях PISA.

Целью проведения комплексной работы в 8 классе является промежуточная оценка сформированности у обучающегося 8-го класса познавательных универсальных учебных действий (логических и

общеучебных), а также определение уровня сформированности разных видов функциональной грамотности (читательской, математической, естественнонаучной и креативного мышления) в формате исследований PISA.

Отбор содержания КИМ для проведения комплексной работы был осуществлен с учётом общих установок. В числе этих установок наиболее важными с методической точки зрения являются следующие:

• КИМ ориентирован на проведение промежуточной оценки уровня сформированности у обучающихся познавательных универсальных учебных действий, в соответствии с требованиями ФГОС основного общего образования, освоения Примерной основной образовательной программы, представленных в разделах: «Метапредметные результаты освоения ООП», «Программа развития универсальных учебных действий»;

• на оценку выносятся только умения, которые можно проверить в рамках одной письменной работы и которые позволяют определить возможности школьника для обучения в 9 классе;

• варианты КИМ содержат задания, различные по форме предъявления условия и виду требуемого ответа.

Объектом оценки является определение уровня сформированности у обучающихся 8-го класса познавательных универсальных учебных действий, таких как:

- логические действия: анализ и синтез; подведение под понятие; сравнение; выведение следствий из причины; построение логической цепочки рассуждений, доказательство; выдвижение гипотез и их обоснование; установление причинно-следственных связей (причины по заданному следствию);

- общеучебное действие: использовать знаково-символические средства, в том числе модели (включая виртуальные) и схемы (включая концептуальные) для решения задач.

Работа разделена на 8 частей, включающих в себя задания на оценку логических и знаково-символических действий.

Общие сведения о распределении заданий по частям комплексной работы и их основным характеристикам представлены в таблице 1.

*Таблица 1*

**Распределение заданий по частям комплексной работы**

| Часть работы | Количество заданий | Максимальный первичный балл за выполнение заданий группы | Процент количества заданий данной части работы от общего |
|---|---|---|---|
| *Логическое действие* Анализ и синтез | 5 | 5 | 25% |
| *Логическое действие* Сравнение | 1 | 1 | 5% |

| | | | |
|---|---|---|---|
| *Логическое действие*<br>Подведение под понятие | 2 | 2 | 10% |
| *Логическое действие*<br>Выведение следствий из причины | 4 | 4 | 20% |
| *Логическое действие*<br>Построение логической цепочки рассуждений, доказательство | 1 | 1 | 5% |
| *Логическое действие*<br>Выдвижение гипотез и их обоснование | 3 | 3 | 15% |
| *Логическое действие*<br>Установление причинно-следственных связей (причины по заданному следствию) | 1 | 1 | 5% |
| *Общеучебное действие*<br>Знаково-символические действия | 3 | 3 | 15% |
| Итого | 20 | 20 | 100% |

Задания КИМ позволяют определить уровень сформированности разных видов функциональной грамотности у обучающихся 8 класса: читательской, математической, естественнонаучной грамотностей и креативного мышления.

Общие сведения о распределении заданий по частям комплексной работы и их основным характеристикам, представлены в таблице 2.

*Таблица 2*

**Распределение заданий по частям комплексной работы**

| Часть работы | Количество заданий | Максимальный первичный балл за выполнение заданий группы | Процент количества заданий данной части работы от общего |
|---|---|---|---|
| Читательская грамотность | 10 | 10 | 50% |
| Математическая грамотность | 4 | 4 | 20% |
| Естественнонаучная грамотность | 4 | 4 | 20% |
| Креативное мышление | 2 | 2 | 10% |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Итого | 20 | 20 | 100% |

Для проведения комплексной работы в 8 классе было составлено 2 мультитетекста, объединённых темой «Космос», к каждому из которых было составлено 20 заданий. Задания №№ 1-8А, 9А, 10-12А, 13Б,15 закрытого типа с выбором одного или нескольких правильных ответов; задания 8Б, 9Б-В, 13А, 14 – открытого типа с записью краткого ответа (число, последовательность чисел, слово).

На выполнение работы восьмиклассникам было отведено 80-90 минут (2 урока).

Интерпретация результатов выполнения комплексной работы обучающимися 8 класса осуществляется согласно критериям, описанным ниже.

Выполнение учащимся работы в целом оценивается итоговым баллом. Максимальное количество баллов, которое может получить ученик за выполнение всей работы, – 20 баллов.

Принятый в статистике минимальный критерий освоения учебного материала находится в пределах от 50 до 65% от максимального балла. Для данного этапа введения комплексных работ был принят минимальный критерием в 50% от максимального балла, т.е. 10 первичных баллов.

Если обучающийся 8 класса справился с выполнением комплексной работы только на 50% (от 0 до 9 баллов), можно сделать вывод о том, что у него не сформированы познавательные универсальные учебные действия.

Если ученик набрал число баллов, равное или превышающее заданный минимальный критерий освоения учебного материла (от 10 до 14 баллов), то можно сделать вывод о том, что учащийся демонстрирует овладение основными учебными действиями на уровне их правильного выполнения.

Если ученик набрал от 15 до 20 баллов, то можно сделать вывод о том, что учащийся демонстрирует овладение основными учебными действиями на повышенном уровне, на уровне осознанного произвольного овладения учебными действиями.

Рекомендации по установлению уровней сформированности учебной компетентности восьмиклассников представлены в таблице 3.

*Таблица 3*

**Рекомендации по установлению уровней сформированности учебной компетентности у обучающихся 8 классов по результатам выполнения**

**комплексной работы**

| Описание уровней достижения | Интервал первичных баллов | Интервал тестовых баллов (процент от максимального балла) |
|---|---|---|
| Ниже базового уровня | 0-9 | 0–45 |
| Базовый уровень | 10-14 | 50-70 |
| Выше базового уровня | 15-20 | 75-100 |

## Оценка метапредметных (познавательных) универсальных учебных действий

В комплексной работе 2021года оценивался уровень сформированности у обучающихся 8 класса познавательных универсальных учебных действий:

- анализ и синтез;
- сравнение;
- подведение под понятие;
- выведение следствий из причины;
- построение логической цепочки рассуждений, доказательство;
- выдвижение гипотез и их обоснование;
- установление причинно-следственных связей (причины по заданному следствию);
- знаково-символические действия.

Средний процент выполнения комплексной работы составил 8,579, следовательно, восьмиклассники выполнили менее половины заданий. По сравнению с 2020 по данным действиям произошло увеличение результатов, а по четырем – снижение.

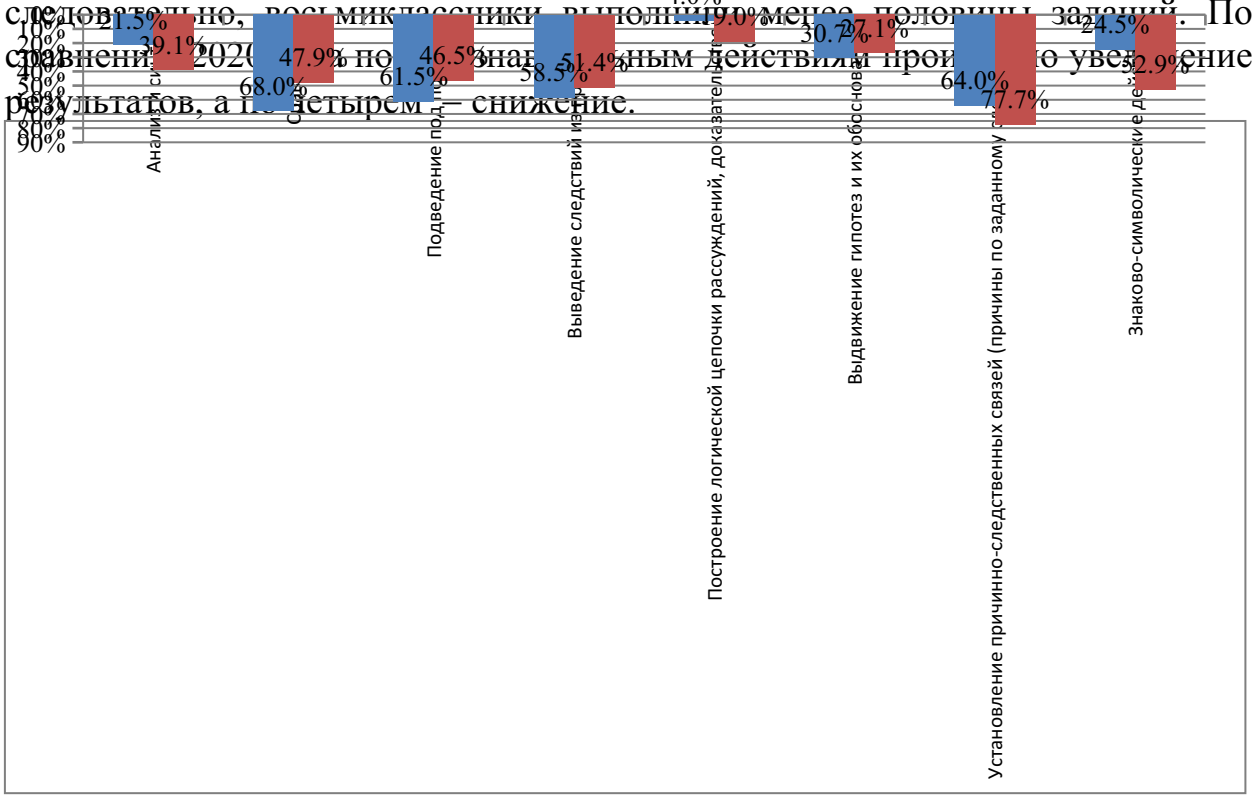



*Рис. 1. Диаграмма оценка познавательных универсальных учебных действий (8 класс) в сравнении 2020 и 2021 годов*

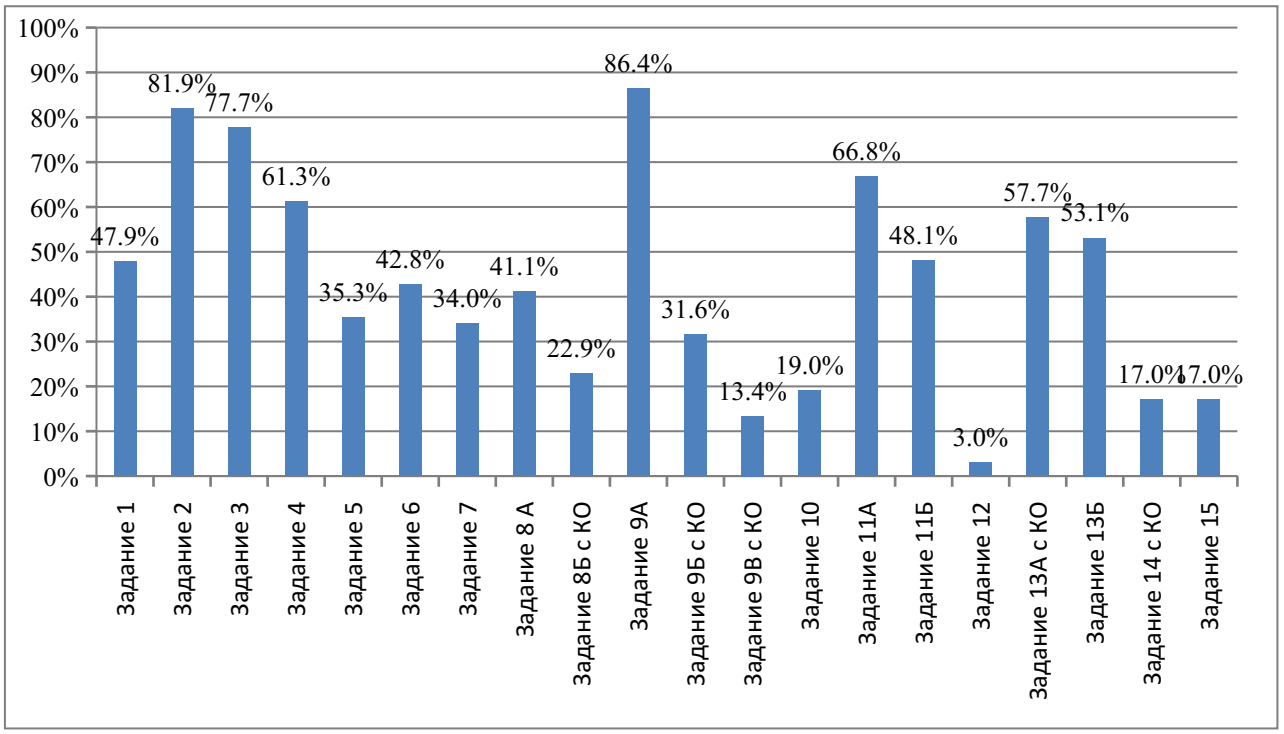
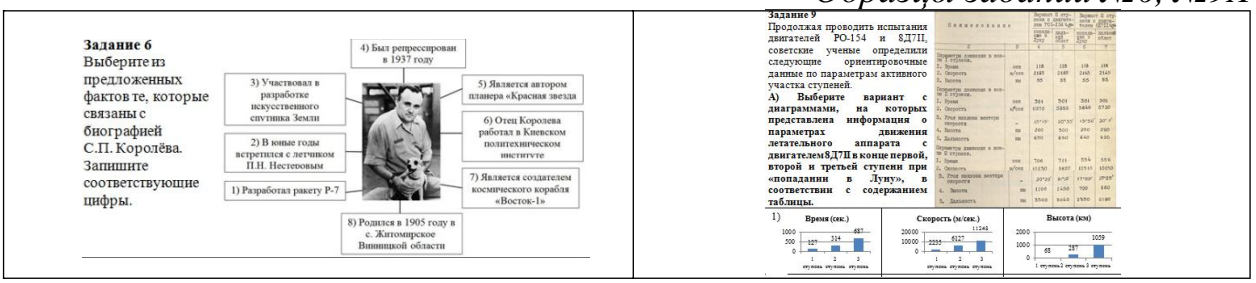



*Рис. 2. Диаграмма уровня трудности заданий комплексной работы (8 класс)*

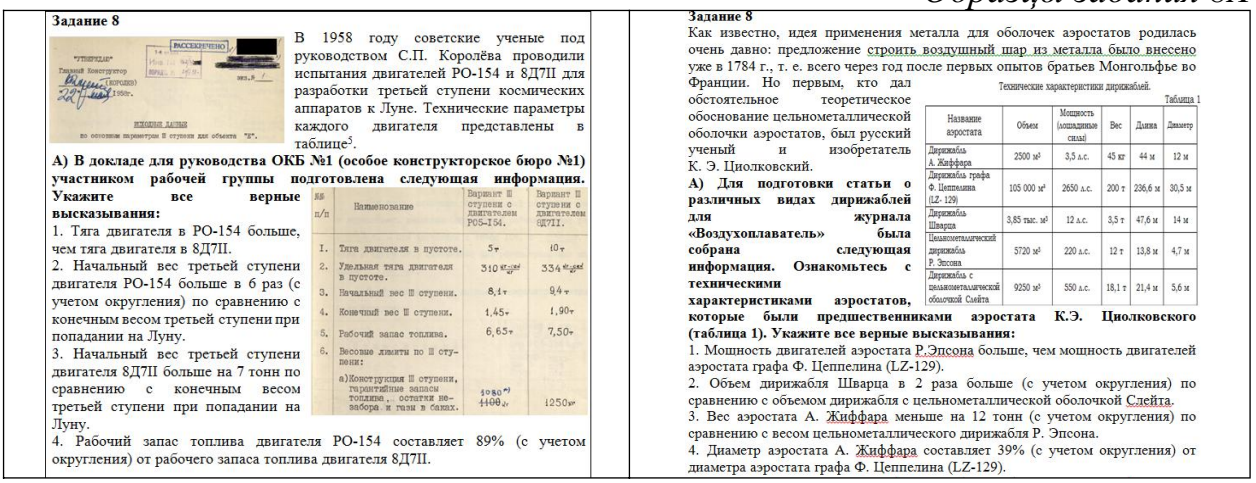
Половина обучающиеся (52,9%) справились с выполнением заданий, направленных на оценку сформированности общеучебного действия – знаково-символические действия. Данное действие конкретизировалось двумя умениями: понимать информацию, представленную разными способами (рисунок, таблица, круговая и столбчатая диаграмма, схема, карта, график) и преобразовать текст в таблицу и переходить от одного представления данных к другому. На оценку первого умения были направлены задания №№ 6, 9А. Задание № 6 успешно выполнили только (42,8%) восьмиклассников, а задание № 9А – 86,4%. Следовательно, нельзя говорить о высоком уровне сформированности данного умения у большинства обучающихся 8 класса (средний процент выполнения данных заданий составил 64,6%). Значительная разница в выполнении задания № 9А по сравнению с заданием № 6, вероятно, обусловлена тем, что в требованиях задания № 9А нужно было выбрать вариант с диаграммами, на которых представлена информация из таблицы, в № 6 соотнести информацию из текста и схемы. Это свидетельствует о недостаточном уровне сформированности умения понимать информацию, представленную в схеме, обучающимися 8 класса по сравнению с таблицей

*Образцы заданий №6, №9А*



Задание № 8А оценивало уровень сформированности второго умения преобразовать текст в таблицу и переходить от одного представления данных к другому. Данное задание успешно выполнили 41,1% обучающихся, в 2020 году с подобным заданием справлялся только каждый пятый восьмиклассник. Улучшение результатов на 22,1% не позволяет делать выводы о высоком уровне сформированности данного умения, так как только 41,1% обучающихся справились с заданием № 8А.

*Образцы задания 8А*



**Задание 8**



В 1958 году советские ученые под руководством С.П. Королёва проводили испытания двигателей РО-154 и 8Д7П для разработки третьей ступени космических аппаратов к Луне. Технические параметры каждого двигателя представлены в таблице[5].

**А) В докладе для руководства ОКБ №1 (особое конструкторское бюро №1) участником рабочей группы подготовлена следующая информация. Укажите все верные высказывания:**

1. Тяга двигателя в РО-154 больше, чем тяга двигателя в 8Д7П.
2. Начальный вес третьей ступени двигателя РО-154 больше в 6 раз (с учетом округления) по сравнению с конечным весом третьей ступени при попадании на Луну.
3. Начальный вес третьей ступени двигателя 8Д7П больше на 7 тонн по сравнению с конечным весом третьей ступени при попадании на Луну.
4. Рабочий запас топлива двигателя РО-154 составляет 89% (с учетом округления) от рабочего запаса топлива двигателя 8Д7П.

| №№ п/п | Наименование | Вариант II ступени с двигателем РО5-154. | Вариант II ступени с двигателем 8Д7П. |
|---|---|---|---|
| 1. | Тяга двигателя в пустоте. | 5т | 10т |
| 2. | Удельная тяга двигателя в пустоте. | 310 кг·с/кг | 334 кг·с/кг |
| 3. | Начальный вес II ступени. | 8,4т | 9,4т |
| 4. | Конечный вес II ступени. | 1,45т | 1,90т |
| 5. | Рабочий запас топлива. | 6,65т | 7,50т |
| 6. | Весовые лимиты по II ступени: | | |
| | а) Конструкция II ступени, гарантийные запас топлива, остатки набора и газы в сапах. | 1080 кг / 1400 кг | 1250кг |

**Задание 8**

Как известно, идея применения металла для оболочек аэростатов родилась очень давно: предложение строить воздушный шар из металла было внесено уже в 1784 г., т. е. всего через год после первых опытов братьев Монгольфье во Франции. Но первым, кто дал обстоятельное теоретическое обоснование цельнометаллической оболочки аэростатов, был русский ученый и изобретатель К. Э. Циолковский.

Технические характеристики дирижаблей.

Таблица 1

| Название аэростата | Объем | Мощность (лошадиная сила) | Вес | Длина | Диаметр |
|---|---|---|---|---|---|
| Дирижабль А. Жиффара | 2500 м³ | 3,5 л.с. | 45 кг | 44 м | 12 м |
| Дирижабль графа Ф. Цеппелина (LZ- 129) | 105 000 м³ | 2650 л.с. | 200 т | 236,6 м | 30,5 м |
| Дирижабль Шварца | 3,85 тыс. м³ | 12 л.с. | 3,5 т | 47,6 м | 14 м |
| Цельнометаллический дирижабль Р. Эпсона | 5720 м³ | 220 л.с. | 12 т | 13,8 м | 4,7 м |
| Дирижабль с цельнометаллической оболочкой Слейта | 9250 м³ | 550 л.с. | 18,1 т | 21,4 м | 5,6 м |

**А) Для подготовки статьи о различных видах дирижаблей для журнала «Воздухоплаватель» была собрана следующая информация. Ознакомьтесь с техническими характеристиками аэростатов, которые были предшественниками аэростата К.Э. Циолковского (таблица 1). Укажите все верные высказывания:**

1. Мощность двигателей аэростата Р.Эпсона больше, чем мощность двигателей аэростата графа Ф. Цеппелина (LZ-129).
2. Объем дирижабля Шварца в 2 раза больше (с учетом округления) по сравнению с объемом дирижабля с цельнометаллической оболочкой Слейта.
3. Вес аэростата А. Жиффара меньше на 12 тонн (с учетом округления) по сравнению с весом цельнометаллического дирижабля Р. Эпсона.
4. Диаметр аэростата А. Жиффара составляет 39% (с учетом округления) от диаметра аэростата графа Ф. Цеппелина (LZ-129).

Таким образом, уровень сформированности знаково-символического действия у обучающихся 8 класса 2021 года составляет 52,9, что выше на 28,4% по сравнению с результатами обучающихся прошлого года.

По результатам проведения комплексной работы в 2021 году произошло повышения уровня сформированности логического действия – анализ и синтез. Данное действие конкретизируется 3 умениями: находить в тексте факты, необходимые для подтверждения данного высказывания, решать учебно-практические задачи на основе математической грамотности и решать учебно-практические задачи на основе естественнонаучной грамотности.

На оценку умения находить в тексте факты, необходимые для подтверждения данного высказывания были направлены задания №№ 2, 14, средний процент выполнения которых составил 49,5% (81,9%, 17% соответственно). В прошлом году уровень сформированности данного умения составлял 29,5. Повышение результатов произошло за счет выполнения задания №2, с подобным видом задания обучающиеся постоянно сталкиваются на различных учебных предметах. Однако задание №14 продемонстрировало, что при изменении формулировки задания, направленного на тот же планируемый результат, доля успешно выполнивших обучающихся снижается в 4 раза. Это свидетельствует, что у большинства восьмиклассников умение находить в тексте факты, необходимые для подтверждения данного высказывания не сформировано.

Сформированность умения решать учебно-практические задачи на основе математической грамотности оценивалось заданиями №№ 8Б, 9В, средний процент выполнения составил 36,3 (22,9% и 13,4%). Только каждый пятый восьмиклассник смог правильно найти процент от заданного числа в

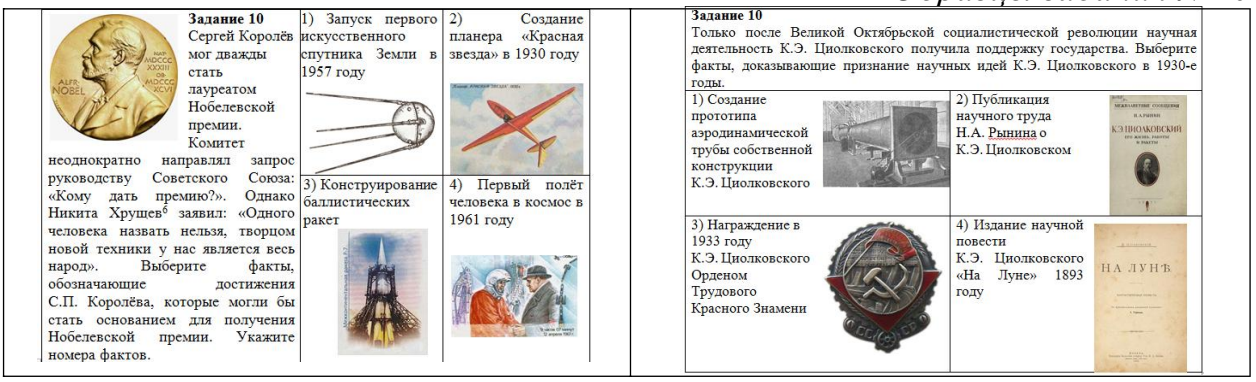
заданию № 8Б. В задании № 9В многие обучающиеся сделали ошибку при округлении ответа до сотых.

С задание № 9Б, направленным на оценку уровня сформированности умения решать учебно-практические задачи на основе естественнонаучной грамотности, справился только каждый третий восьмиклассник. Средний процент выполнения составил 31,6. Для решения необходимо было сначала понять условия и требование задания и воспользоваться данными, приведенными в таблице.

Таким образом, уровень сформированности логического действия, анализ и синтез, у обучающихся 8 класса 2021 года составляет 39,1, что выше на 17,6% по сравнению с результатами обучающихся прошлого года.

Стоит отметить положительную динамику по сравнению с результатами 2020 года в формировании у восьмиклассников логического действия – построение логической цепочки рассуждений, доказательство (с 4% до 19%). Данное действие конкретизировалось умением находить факты, являющиеся доказательством данного вывода, и оценивалось заданием №10.

*Образцы задания №10*



**Задание 10**

Сергей Королёв мог дважды стать лауреатом Нобелевской премии. Комитет неоднократно направлял запрос руководству Советского Союза: «Кому дать премию?». Однако Никита Хрущев[6] заявил: «Одного человека назвать нельзя, творцом новой техники у нас является весь народ». Выберите факты, обозначающие достижения С.П. Королёва, которые могли бы стать основанием для получения Нобелевской премии. Укажите номера фактов.

1) Запуск первого искусственного спутника Земли в 1957 году

2) Создание планера «Красная звезда» в 1930 году

3) Конструирование баллистических ракет

4) Первый полёт человека в космос в 1961 году

**Задание 10**

Только после Великой Октябрьской социалистической революции научная деятельность К.Э. Циолковского получила поддержку государства. Выберите факты, доказывающие признание научных идей К.Э. Циолковского в 1930-е годы.

1) Создание прототипа аэродинамической трубы собственной конструкции К.Э. Циолковского

2) Публикация научного труда Н.А. Рынина о К.Э. Циолковском

3) Награждение в 1933 году К.Э. Циолковского Орденом Трудового Красного Знамени

4) Издание научной повести К.Э. Циолковского «На Луне» 1893 году

Таким образом, не смотря на увеличение на 15% по сравнению с 2020 годом уровня сформированности логического действия – построение логической цепочки рассуждений, доказательство, у большинства восьмиклассников не сформировано данное умение.

У большинства восьмиклассников сформировано логическое действие – установление причинно-следственных связей (причины по заданному следствию). Данное действие конкретизируется умением формулировать коммуникативное намерение автора текста, представленное в неявном виде. Данное умение оценивалось в задании №3, которое успешно выполнили 77,7% восьмиклассников. В 2020 году данное умение было сформировано у 64% обучающихся.

*Образец задания №3*

**Задание 3**

Что хочет подчеркнуть автор, утверждая, что С. П. Королёву не было даже 40 лет, когда его назначили главным конструктором баллистических ракет дальнего действия? Выберите правильный вариант ответа.

1) Уверенность С. П. Королёва в реальности полётов человека на другие планеты воплотилась в его программе освоения космоса.

2) Окончание Московского высшего технического училища имени Н. Э. Баумана помогло учёному сконструировать новую ракету.

3) С.П. Королёв был талантливым изобретателем и, несмотря на свой возраст, обладал необходимыми умениями для конструирования нового вида оружия.

4) Учёный создал сверхскоростной высотный истребитель-перехватчик, концепцию которого он впервые в мире выдвинул и обосновал в 1938 году.

Таким образом, только логическое действие – установление причинно-следственных связей (причины по заданному следствию) у большинства восьмиклассников сформировано на повышенном уровне, на уровне осознанного произвольного овладения учебными действиями.

Значительное снижение результатов прослеживается при оценке уровня сформированности логического действия – сравнение. Данное действие конкретизировалось умением обнаруживать явную недостоверность фактов или пробелов в тексте задания в сравнении с исходным текстом. В 2020 году 61,5% обучающиеся демонстрировали овладение данным умением.

У большинства восьмиклассников 2020-2021 учебного года это умение не сформировано, только 46,5% обучающихся справились с заданием №1, которое оценивало уровень сформированности данного умения.

*Образец задания №1*

**Задание 1**

Согласно информации, представленной в тексте, запишите номер высказывания, содержащего неверную информацию.

1) В первой половине XX века С. П. Королёв представляет планер, способный выполнять в воздухе фигуры высшего пилотажа.

2) После знакомства в юности с лётчиками гражданской авиации С. П. Королёв стал хорошо разбираться в моторах и конструировании самолётов.

3) После Великой Отечественной войны С.П. Королёв приступил к разработке баллистических ракет.

4) С. П. Королёв разработал ракету Р-7.

В сравнении с результатами 2020 года наблюдается снижение уровня сформированности логического действия – подведение под понятие. Данное действие конкретизировалось умением понимать значение слова и/или словосочетания, предложения с помощью анализа статей различных словарей, высказываний ученых, писателей, респондентов из открытых источников. Данное умение оценивалось в заданиях №№ 5, 13А, средний процент выполнения составил 46,5 (35,3% и 57,7%). В 2020 году уровень сформированности данного умения составлял 61,5%. В текущем году конструкция заданий №№ 5, 13А не изменялась по сравнению с 2020 годом, следовательно, можно сделать вывод, что работа по формированию данного умения в образовательных организациях не проводится.

В текущем учебном году наблюдается снижение уровня сформированности логического действия – выведение следствий из причины. Данное действие конкретизировалось двумя умениями: делать вывод на основе выявления свойств предмета или явления, представленных в неявном виде и делать вывод на основе сравнения информации, представленной в различных источниках. Первое умение оценивалось в заданиях №№ 7, 11А, 11Б, средний процент выполнения составил 49,6 (34%, 66,8%, 48,1% соответственно).

*Образец задания №7*

**Задание 7**

Циолковский первым предложил совершенно новую идею жесткого аэростата с тонкой металлической оболочкой, которая позволила бы сохранять постоянную подъёмную силу при различной высоте полёта и температуре атмосферного воздуха. Кроме того, такая оболочка была крайне прочной. Вместо водорода ученый предложил использовать нагретый воздух. Первые мягкие аэростаты, в отличие от жесткого аэростата Циолковского, имели небольшие объемы, купол их изготавливали из прорезиненной ткани, которая быстро изнашивалась и выпускала взрывоопасный водород. Как вы думаете, какие преимущества были у аэростата Циолковского над мягкими аэростатами? Выберите варианты ответов.

1) Независимость от погодных условий
2) Дефицит веществ, наполняющих аэростат
3) Долговечность обшивки оболочки аэростата
4) Для стоянки требовались ангары меньшего размера

В данном задании обучающиеся на основе свойств аэростата должны были сделать вывод о преимуществе одного летательного аппарата над другим. Каждый пятый восьмиклассник (22,8%) выделил только одно преимущество, однако требование задания содержало информацию, что ответов должно быть несколько. Три процента обучающихся отметили все варианты ответов. С задание №11А справилось большинство восьмиклассников, им нужно было на основе описания определить тип климата, а в задании №11Б – природное явление. Таким образом, данные результаты продемонстрировали, что развитие познавательных УУД происходит только при формировании знаний по предмету.

Умение делать вывод на основе сравнения информации, представленной в различных источниках, сформировано у 53,1%, оценивалось в задании №13Б. В 2020 году данное умение было сформировано у 56% восьмиклассников.

Таким образом, уровень сформированности логического действия, выведение следствий из причины, у обучающихся 8 класса 2021 года составляет 51,4, что ниже на 7,1% по сравнению с результатами обучающихся прошлого года.

В текущем учебном году произошло снижение уровня сформированности логического действия – выдвижение гипотез и их обоснование. Данное действие конкретизируется умением находить информацию, заданную в неявном виде для формулирования гипотезы, средний процент выполнения составил 27,1, данное умения оценивалось в заданиях №№ 4, 12, 15. С заданием №4 успешно справилось большинство восьмиклассников (61,3%). С заданиями №№ 12, 15 справились только 3% и

17% соответственно. В задании №12 обучающимся необходимо было на основе признаков объекта, заданных в неявном виде, выбрать в предлагаемых высказываниях самые нестандартные их них. Каждый десятый восьмиклассник выбрал только один вариант ответа. Половина обучающихся выбрали высказывания, в котором в явном виде использовались признаки объекта. В задание №15 обучающимся из списка необходимо было выбрать оригинальные названия для оформления стенда. Каждый двенадцатый обучающийся выбрал только один вариант ответа. Девятнадцать обучающихся выбрали все варианты ответов.

Уровень сформированности логического действия, выдвижение гипотез и их обоснование, у обучающихся 8 класса 2021 года составляет 27,1, что ниже на 3,6% по сравнению с результатами обучающихся прошлого года.

Таким образом, результаты 2021 года продемонстрировали увеличение уровня сформированности метапредметных (познавательных) универсальных учебных действий на 5% по сравнению с 2020 годом. Однако доля обучающихся, у которых не сформированы УУД, составляет 60,8%.

## Оценка функциональной грамотности

Для оценки уровня сформированности навыков XXI у обучающихся в комплексную работу были включены задания по четырем видам функциональной грамотности.

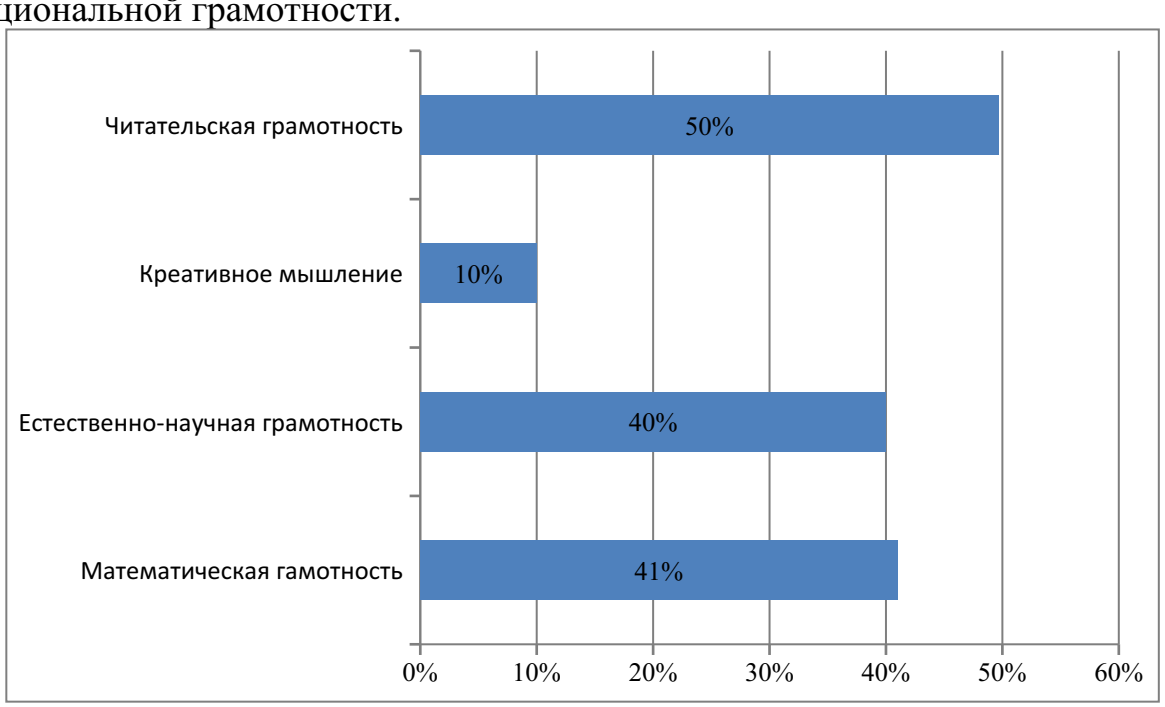



*Рис. 3. Распределение результатов комплексной работы в 8 классе по видам функциональной грамотности*

Наиболее успешно восьмиклассники справились с блоком заданий на оценку читательской грамотности. С заданиями из блоков на оценку естественнонаучной и математической грамотности не справилось 60%

обучающихся. С заданиями по «креативному мышлению» не справилось 90% восьмиклассников.

Если сравнить данные результаты с результатами 2020 года, можно отметить, что в прошлом году наблюдалась сходная ситуация по читательской грамотности: только 47% обучающихся справились с данным видом заданий. Средний процент выполнения заданий по математической грамотности составил 41% (по сравнению с 12% в 2020 году), вероятно, улучшение результатов связано с тем, что конструкция заданий стала знакома обучающимся. Наблюдается отрицательная динамика при выполнении заданий из блока «естественнонаучная грамотность» (53% в 2020 г., 40% в 2021 г.) и «креативное мышление» (с 12% до 10%).

Такая разница в выполнении заданий, оценивавших сформированность у обучающихся различных типов функциональной грамотности, объясняет разброс в процентах выполнения заданий на оценку одного и того же умения, но на основе разных видов функциональной грамотности.

Так, задания, направленные на оценку умения находить информацию, заданную в неявном виде для формулирования гипотезы были выполнены 61,3% обучающимися (задание №4), 3% обучающимися (задание №12) и 17% обучающимися (задание №15). Задание №4 относилось к блоку «читательская грамотность», а задания №12 и №15 – к блоку «креативное мышление». Таким образом, низкий средний процент выполнения задания на оценку сформированности данного умения связан с недостаточным уровнем развития креативного мышления у обучающихся.

В каждом из блоков функциональной грамотности оценивался ряд умений.

В блоке «читательская грамотность» было выделено 8 умений. По результатам выполнения комплексной работы, можно сделать вывод, что наиболее успешно обучающиеся справились с заданиями, оценивающими сформированность умения

- решать учебно-практические задачи на оценку читательской грамотности на основе формулирования коммуникативного намерения автора текста, представленного в явном виде (77,7%);
- решать учебно-практические задачи на основе нахождения информации, заданной в неявном виде, для формулирования гипотезы (61,3%);
- решать учебно-практические задачи на оценку читательской грамотности на основе сравнения информации, представленной в различных источниках (53,1%).

Наибольшие сложности у обучающихся возникли у восьмиклассников при выполнении заданий на оценку умений

- решать учебно-практические задачи на оценку читательской грамотности на основе нахождения в тексте фактов, необходимых для подтверждения данного высказывания (средний процент выполнения 49,5%);

– решать учебно-практические задачи на оценку читательской грамотности на основе нахождения явной недостоверности фактов или пробелов в тексте задания в сравнении с исходным текстом (средний процент выполнения 47,9%);

– Решать учебно-практические задачи на оценку читательской грамотности на основе понимания значения слова и/ или словосочетания с помощью анализа статей различных словарей, высказываний ученых, писателей, респондентов из открытых источников (средний процент выполнения 46,5%);

– решать учебно-практические задачи на оценку читательской грамотности на основе понимания информации, представленной разными способами (рисунок, таблица, круговая и столбчатая диаграмма, схема, карта, график) (средний процент выполнения 42,8%);

– решать учебно-практические задачи на оценку читательской грамотности на основе нахождения фактов, являющихся доказательством данного вывода (средний процент выполнения 19%).

Таким образом, в блоке «читательская грамотность» по сравнению с результатами 2020 года по 4-м умениям произошло увеличение результатов, по 4-м – снижение.

В блоке «математическая грамотность» было выделено 2 умения:

– решать учебно-практические задачи на оценку математической грамотности на основе аналитико-синтетической деятельности (средний процент выполнения 18,2%);

– решать учебно-практические задачи на оценку математической грамотности на основе преобразования текста в таблицу, рисунок, круговую и столбчатую диаграммы, схему, карту, график, кластер; перехода от одного представления данных к другому (63,8%).

В блоке «естественнонаучная грамотность» оценивалось 3 умения. У большинства обучающихся 8 класса (50,4%) не сформировано умение решать учебно-практические задачи по естественнонаучной грамотности на основе выявления свойств предмета или явления, представленных в неявном виде. Данное умение оценивалось 3 заданиями №№ 7, 11А, 11Б, средний процент выполнения 49,6 (34%, 66,8%, 48,1% соответственно). Умение решать учебно-практические задачи на оценку естественнонаучной грамотности на основе понимания информации, представленной разными способами (рисунок, таблица, круговая и столбчатая диаграммы, схема, карта, график), сформировано только у 31,6% обучающихся.

В блоке «креативное мышление» оценивалось одно умение – решать учебно-практические задачи на оценку креативного мышления на основе нахождения информации, заданной в неявном виде для формулирования гипотезы. Средний процент выполнения заданий данной категории составил 10%.

Таким образом, результаты 2021 года продемонстрировали увеличение уровня сформированности читательской и математической грамотности на

13,4% по сравнению с результатами 2020 года. Успешно справиться с работой не позволил низкий уровень сформированности познавательных УУД. Основной способ формирования функциональной грамотности – целенаправленное формирование познавательных УУД.

## Достижение уровней сформированности учебной компетентности у обучающихся 8 классов по результатам выполнения комплексной работы (ниже базового, базового и выше базового уровней)

Результаты выполнения комплексной работы представляются для каждого ученика по 100-балльной шкале как процент от максимального балла за выполнение заданий всей работы. Все результаты достижений обучающихся разделены на три уровня (базового уровня, уровня выше и ниже базового).

На рисунке 4 представлено сравнение распределения обучающихся 8 класса по качеству выполнения комплексной работы в 2020 и 2021 годах.

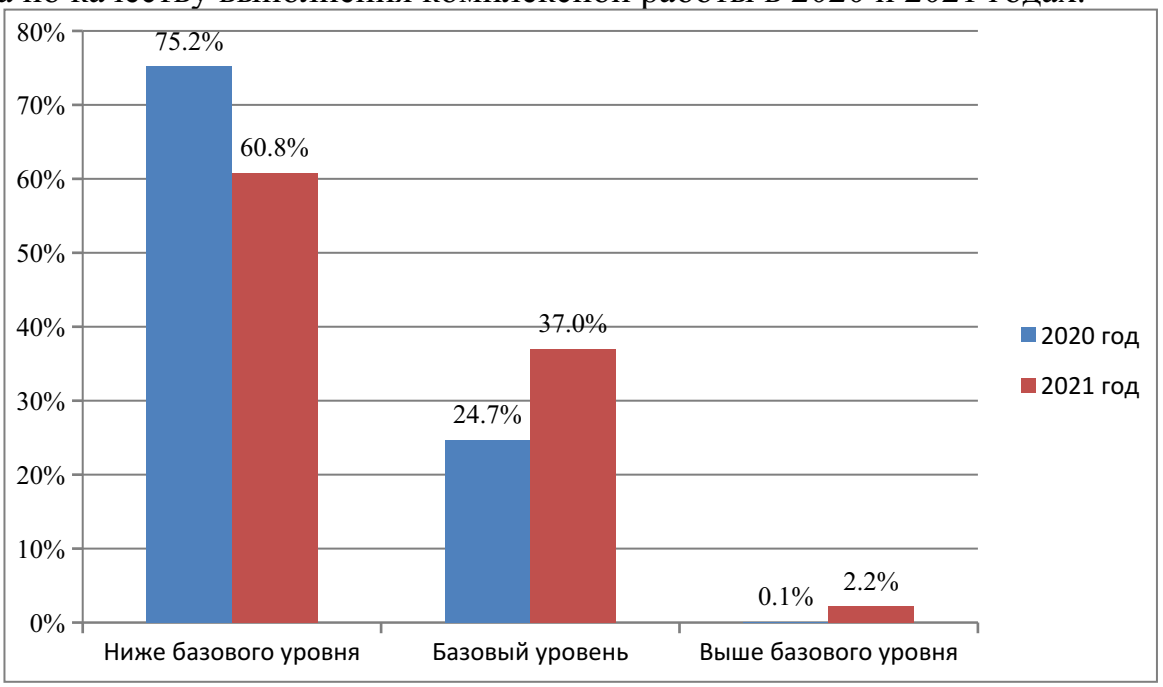



*Рис. 4. Сравнение распределения обучающихся 8 классов по качеству выполнения комплексной работы 2020 и 2021 годов*

В текущем учебном году доля обучающихся, демонстрирующих овладение основными учебными действиями на базовом уровне, составила 37%, что на 12,3% больше чем в 2020 году.

На основании данных, представленных в диаграмме, можно сделать вывод о том, что большинство восьмиклассников (60,8%) не справилось с выполнением комплексной работы. Однако в 2020 году доля обучающихся, недостригших порогового уровня (50%), составляла 75,2%. Низкие результаты выполнения данной процедуры в 2020 году можно было связать с изменением структуры работы, оформления и видов заданий по сравнению с предыдущими годами.

Увеличилось на 2,1% количество обучающихся, которые демонстрируют овладение основными учебными действиями на уровне выше базового.

Таким образом, по результатам достижения обучающимися определенных уровней прослеживается положительная динамика, которая обусловлена тем, что структура заданий комплексной работы стала знакома обучающимся.

## Объективность результатов мониторинга образовательных достижений (комплексная работа)

Изучение влияния факторов на результативные показатели деятельности образовательных организаций должно основываться на объективной информации о качестве подготовки обучающихся. Для оценки объективности результатов выполнения комплексной работы применяется несколько методов.

На рисунке 5 представлено распределение результатов комплексной работы в 8 классе в сравнении с нормальным распределением (кривая Гаусса).

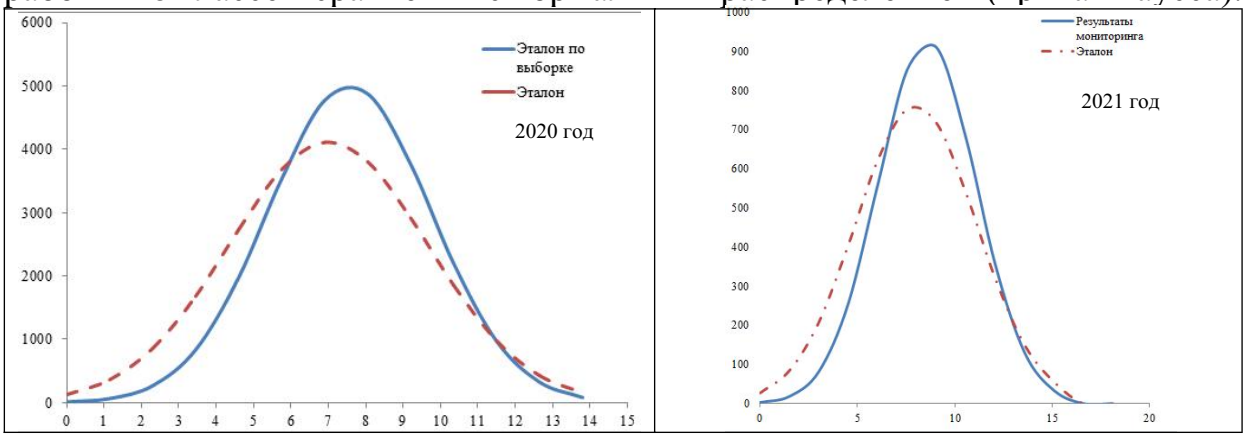



*Рис. 5. Сравнение распределение результатов комплексной работы в 8 классе в сравнении с нормальным распределением результатов за 2020 и 2021 годы*

По данным графика, кривая распределения результатов комплексной работы в 2020 году (сплошная линия) значительно смещена вправо относительно кривой нормального распределения результатов (пунктирная линия), кроме того, наблюдается значительное проседание кривой результатов мониторинга относительно кривой Гаусса в части низких результатов (от 1 до 5 баллов). В 2021 году, как и в предыдущем году, кривая результатов также вытянута вверх относительно нормального распределения, проседание кривой прослежена в том же диапазоне баллов. По итогам сравнения результаты комплексной работы в 8 классе объективны только в диапазоне баллов от 13 до 17. Таким образом, как и в 2020 году, массовые результаты комплексной работы 2021 года необъективны.

Для полной оценки объективности полученных результатов был осуществлён расчёт первого признака необъективности: завышенные значения среднего балла по каждому МР (Приложение 1), в результате чего были выявлены пять МР (г. Омск, Азовский, Муромцевский, Называевский,

Саргатский), демонстрирующих первый признак необъективности (выделенные желтым цветом). Региональный доверительный интервал [8,481; 8,676]. Важно отметить, что число обучающихся из данных МР, принявших участие в мониторинге, составило 2081 человек (53,7% от общего числа участников). В 2020 году доля обучающихся, находящихся в зоне риска за счет того, что в их ОО обнаружены необъективные результаты, составляла 64,5%.

Также стоит отметить, что все ОО, включённые в график комплексной работы 8 класса, приняли участие в процедуре.

Таким образом, расчет доверительного интервала продемонстрировал, что большая часть результатов обучающихся 8 класса завышена относительно регионального значения среднего балла.

## Кластерный подход к анализу результатов мониторинга образовательных достижений

В связи с тем, что большинство образовательных организаций Омской области приняло участие в региональном мониторинге по выявлению ОО, находящихся в сложных социальных условиях, по результатам которого ОО были разделены на кластеры в соответствии с условиями организации образовательной деятельности, необходимо провести анализ результатов выполнения комплексной работы по кластерам.

В комплексной работе для 8 класса участвовало 55 ОО (41,9%) из 1 кластера, 16 ОО (12,2%) из 2 кластера, 6 ОО (4,6%) из 3 кластера, 52 ОО (39,8%) из 4 кластера, 2 ОО (1,5%) из 5 кластера.

На рисунке 6 представлена информация о среднем балле выполнения комплексной работы в 8 классе по кластерам

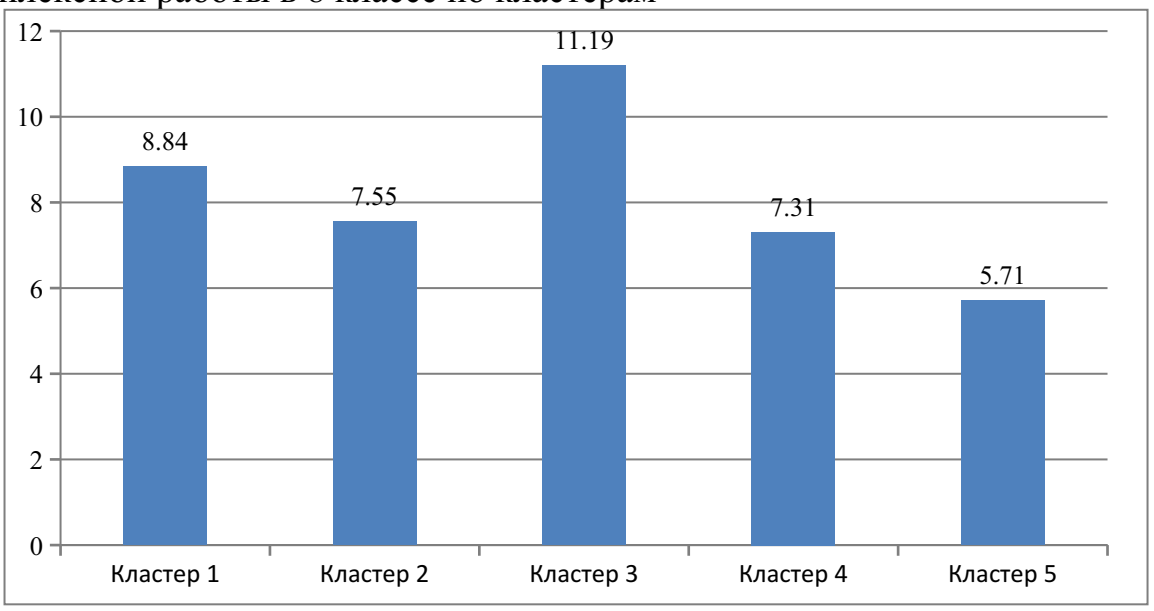



*Рис. 6. Средний балл выполнения комплексной работы в 8 классе по кластерам*

Из данных диаграммы следует, что средний балл ОО, находящихся только в третьем кластере выше минимального критерия освоения материала (10 баллов), при этом обучающиеся ОО из 1 и 3 кластеров показали более высокие результаты по сравнению с обучающимися ОО из других кластеров.

На рисунках 7,8,9 представлена информация о проценте обучающихся в каждом кластере, показавших результаты ниже базового уровня, на базовом уровне и выше базового уровня.

На основании данных, представленных на указанных диаграммах, можно сделать заключение о том, что ОО, входящие в 1 и 3 кластер продемонстрировали более высокие результаты, чем ОО, входящие в 2, 4, 5 кластерах. При этом результаты обучающихся ОО, входящих в 5 кластер значительно ниже обучающихся из других ОО, что говорит о необходимости оказать поддержку ОО, находящимся в сложных социальных условиях.

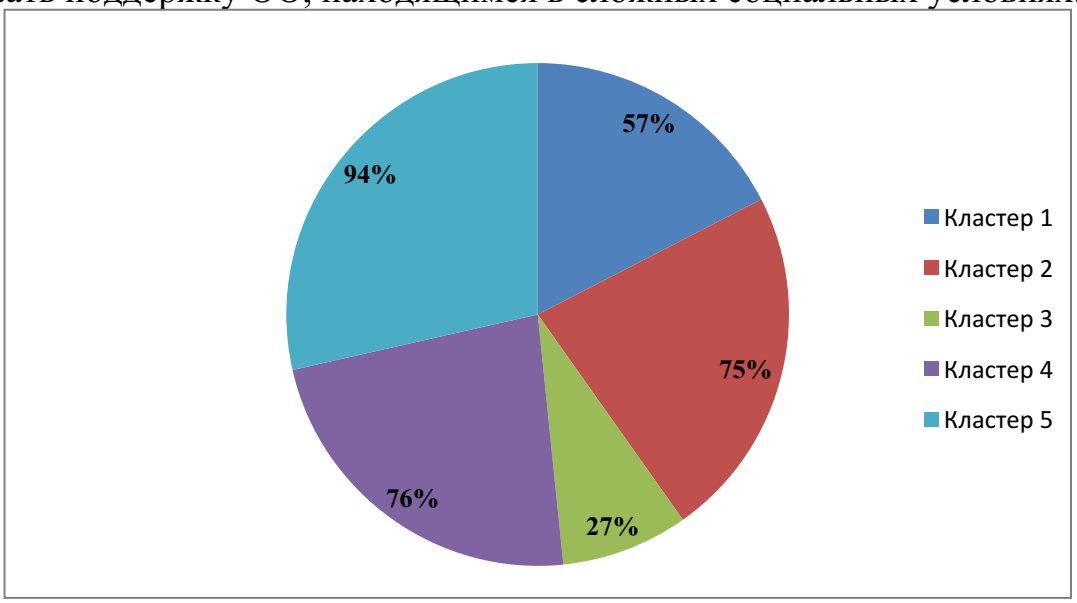



*Рис. 7. Процент обучающихся в каждом кластере, показавших результаты ниже базового уровня*

В соответствии с данными диаграммы большинство обучающихся из ОО, входящих во все кластеры, кроме третьего, не справились с выполнением комплексной работы в 8 классе, следовательно у большинства обучающихся Омской области не сформированы проверяемые умения. Наибольшее количество обучающихся результатов продемонстрировали ниже базового уровня усвоения материала продемонстрировали восьмиклассники из ОО, входящих в 2, 4 и 5 кластеры. Соответственно, меньше обучающихся ОО из данных кластеров выполнили работу на базовом уровне (рис.8).

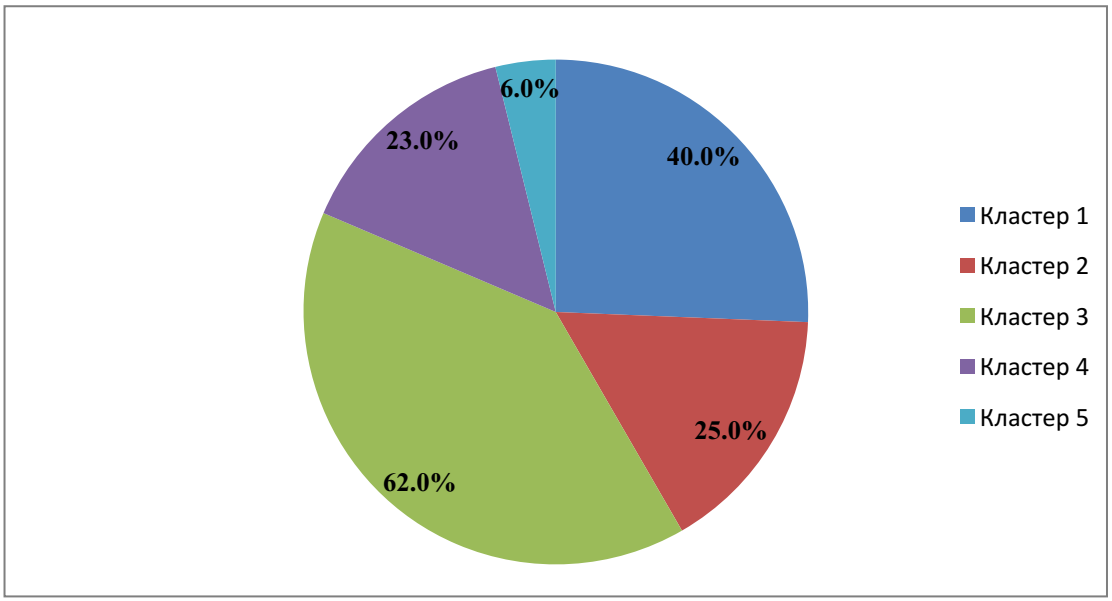



*Рис. 8. Процент обучающихся в каждом кластере, показавших результаты на базовом уровне*

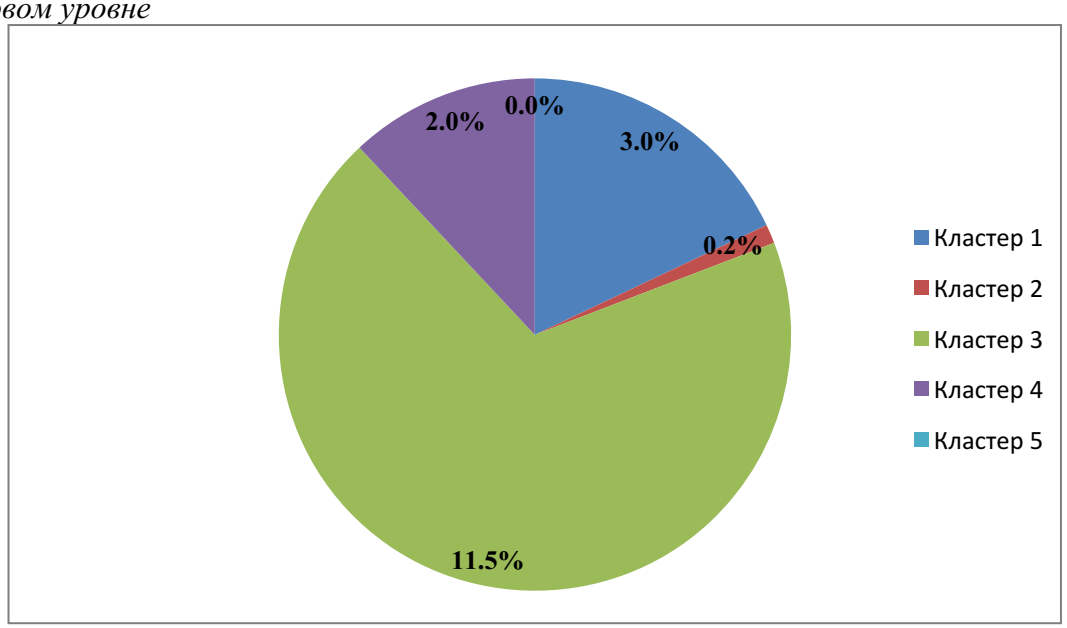



*Рис. 9. Процент обучающихся в каждом кластере, показавших результаты выше базового уровня*

На рисунке 9 представлено соотношение ОО из разных кластеров по выполнению работы на уровне выше базового, на основании которого можно сделать вывод, что большее количество высоких результатов показали обучающиеся ОО из 3 кластера, но такое процентное соотношение связано с разным количеством обучающихся в каждом кластере. В 1 кластере 78 (из 3101) обучающихся выполнило работу на уровне выше базового, во втором – 1 (из 473), в третьем – 3 (из 26), в 4 – 41 (из 245), в 5 кластере ни один из обучающихся (из 31 человека) не выполнил работу на уровне выше базового.

Таким образом, на основании данных, представленных на диаграммах, можно сделать вывод о том, что ОО, входящие в 1 и 3 кластеры продемонстрировали более высокие результаты, чем ОО, входящие в 2, 4, 5 кластеры.

**Выводы:**

1. С комплексной работой для 8 классов в 2021 году справилось (правильно сделано 50% и более заданий) 39,2% обучающихся (в 2020 году таких обучающихся было 24,8%).

2. Более чем у половины восьмиклассников сформированы познавательные универсальные учебные действия: выведение следствий из причины, установление причинно-следственных связей (причины по заданному следствию), знаково-символические действия.

3. У большинства (63-96%) обучающихся 8 класса, участвовавших в комплексной работе не сформированы следующие познавательные логические действия:

- анализ и синтез;
- сравнение;
- подведение под понятие;
- построение логической цепочки рассуждений, доказательство;
- выдвижение гипотез и их обоснование.

4. У большинства обучающихся (69,7%) 8 класса не развиты естественнонаучная, математическая грамотность и креативное мышление. Наиболее высокие результаты обучающиеся показали при выполнении заданий из блока «читательская грамотность» (49,7%).

5. В 2021 году увеличилась доля обучающихся, демонстрирующих результаты базового уровня на 12,3% по сравнению с 2020 годом.

6. На основании сопоставления результатов комплексной работы в 8 классе с нормальным распределением результатов, а также доверительных интервалов каждого МР можно говорить о высокой степени необъективности результатов комплексной работы, так как были выявлены 5 муниципальных районов, демонстрирующий первый признак необъективности «завышение значения среднего балла».

7. Результаты выполнения комплексной работы в 8 классе ОО, относящимися к 1 и 3 кластеру по результатам регионального мониторинга выявления ОО, находящихся в сложных социальных условиях, выше результатов ОО из 2, 4, 5 кластеров (процент обучающихся, выполнивших работу ниже базового уровня, ниже, чем в других кластерах, при этом процент обучающихся, выполнивших работу на базовом уровне, чем в других кластерах).

Приложение 1

Список муниципальных районов, участвовавших в комплексной работе 8 класса в 2021 году

| ID района | Наименование МР | Количество участников | Средний балл | Доверительный интервал минимум | Доверительный интервал максимум |
|---|---|---|---|---|---|
| 0 | Регион | 3876 | 8,579 | 8,481 | 8,676 |
| 33 | Омск | 1894 | 9,216 | 9,083 | 9,350 |
| 1 | Азовский | 15 | 10,200 | 8,818 | 11,582 |
| 2 | Большереченский | 31 | 7,710 | 6,685 | 8,735 |
| 3 | Большеуковский | 6 | 7,667 | 5,938 | 9,395 |
| 5 | Знаменский | 9 | 7,444 | 6,175 | 8,714 |
| 6 | Исилькульский | 65 | 8,369 | 7,545 | 9,193 |
| 7 | Калачинский | 190 | 9,100 | 8,655 | 9,545 |
| 8 | Колосовский | 75 | 7,067 | 6,390 | 7,743 |
| 9 | Кормиловский | 60 | 7,800 | 7,198 | 8,402 |
| 10 | Крутинский | 14 | 8,929 | 7,722 | 10,135 |
| 11 | Любинский | 33 | 6,485 | 5,741 | 7,229 |
| 12 | Марьяновский | 52 | 8,269 | 7,359 | 9,180 |
| 13 | Москаленский | 137 | 7,467 | 6,994 | 7,940 |
| 14 | Муромцевский | 101 | 10,495 | 9,987 | 11,003 |
| 15 | Называевский | 55 | 10,127 | 9,364 | 10,890 |
| 16 | Нижнеомский | 23 | 5,783 | 4,861 | 6,704 |
| 17 | Нововаршавский | 130 | 7,185 | 6,695 | 7,674 |
| 18 | Одесский | 85 | 7,647 | 6,965 | 8,329 |
| 19 | Оконешниковский | 17 | 6,765 | 5,363 | 8,166 |
| 20 | Омский | 244 | 7,217 | 6,862 | 7,572 |
| 21 | Павлоградский | 17 | 7,000 | 5,594 | 8,406 |
| 22 | Полтавский | 37 | 7,378 | 6,552 | 8,205 |
| 23 | Русско-Полянский | 40 | 6,450 | 5,591 | 7,309 |
| 24 | Саргатский | 16 | 10,688 | 9,141 | 12,234 |
| 25 | Седельниковский | 64 | 5,953 | 5,230 | 6,676 |
| 26 | Таврический | 134 | 8,201 | 7,709 | 8,694 |
| 27 | Тарский | 76 | 8,224 | 7,638 | 8,809 |
| 28 | Тевризский | 24 | 8,958 | 7,616 | 10,301 |
| 29 | Тюкалинский | 23 | 8,565 | 7,636 | 9,494 |
| 30 | Усть-Ишимский | 61 | 8,803 | 8,094 | 9,513 |
| 31 | Черлакский | 95 | 6,758 | 6,139 | 7,376 |
| 32 | Шербакульский | 53 | 9,453 | 8,637 | 10,268 |

**АДРЕСНЫЕ РЕКОМЕНДАЦИИ**

для муниципальных органов управления образованием Омской области и муниципальных координаторов, курирующих вопросы оценки качества образования, по результатам региональных мониторингов образовательных достижений обучающихся в 4 – 8 классах в 2021 году

*"Оценка уровня достижения метапредметных результатов и функциональной грамотности"*

Данные методические рекомендации составлены для руководителей муниципальных органов управления образованием (далее – МОУО) и муниципальных координаторов, курирующих вопросы оценки качества образования, по результатам региональных мониторингов образовательных достижений обучающихся в 4 – 8 классах ***"Оценка уровня достижения метапредметных результатов и функциональной грамотности"***, проведенных *в соответствии с распоряжением Министерства образования Омской области от 16 февраля 2021 года № 376 "О проведении мероприятий, направленных на исследование качества образования в образовательных организациях, расположенных на территории Омской области"* (далее – мониторинг)

В ходе проведения мониторинга были выявлены несформированные универсальные учебные действия, которые оказывают влияние на достижения обучающихся, и уровни сформированности учебной компетентности у обучающихся по результатам выполнения комплексной работы (аналитические справки по результатам мониторинга находятся по ссылке http://irooo.ru/deyatelnost-tsentra-monitoringa-i-otsenki-kachestva-obrazovaniya/154-regionalnye-issledovaniya-kachestva-obrazovaniya/monitoring-obrazovatelnykh-dostizhenij-obuchayushchikhsya/3847-rezul-taty-monitoringa-obrazovatel-nykh-dostizhenij-obuchayushchikhsya-v-2021-godu ).

В связи с этим необходима организация своевременной коррекционной работы во всех муниципальных районах Омской области и общеобразовательных организациях.

Целью данных методических рекомендаций является разработка комплекса мер по формированию функциональной грамотности и метапредметных (познавательных) универсальных учебных действий у обучающихся в образовательных организациях муниципального района.

Результатом применения данных рекомендаций руководителями МОУО и муниципальными координаторами должен стать План мероприятий по формированию метапредметных (познавательных) универсальных действий и функциональной грамотности у обучающихся в подведомственных образовательных организациях.

Муниципальным координаторам Азовского, Горьковского, Знаменского, Колосовского, Кормиловского, Муромцевского, Называевского, Оконешниковского, Русско-Полянского, Саргатского, Тевризского, Усть-Ишимского Шербакульского муниципальных районов и г. Омска выявить подведомственные образовательные организации, демонстрирующие первый признак необъективности «завышение среднего балла», и включить в План мероприятий по повышению объективности в муниципальном образовании работу с педагогами, демонстрирующих первый признак необъективности.

Для повышения объективности результатов использовать опыт управленческой команды комитета по образованию и связям с профессиональной школой Администрации Нововаршавского муниципального района Омской области https://conferenc.irooo.ru /images/conferenc/2020/Tolstopyatova_E_N_Shukina_E_G.doc.

Использовать различные технологии для работы педагогического коллектива, представленные в методическом пособии "Современные модели и технологии в управлении повышением качества образования" \ (автор Колядинцева О.А. http://irooo.ru/images/files/biblioteka/2020-izdaniya/fgos/Sovremennie_modeli_i_tehnologii_v_upravlenii_povisheniem_kachestva_obrazovaniya.pdf).

Для наблюдения за формированием функциональной грамотности и включения во ВСОКО в качестве объекта оценки метапредметные результаты использовать методические рекомендации «Внутренняя система оценки качества образования как эффективный механизм повышения качества образования в образовательной организации» (авторы: Волобоева Н.Н., Руденко Е.А. http://irooo.ru /images/files/biblioteka/2020-izdaniya/fgos/Vnutrennyaya_sistema_ocenki_kachestva_obrazovaniya_kak_effektivniy_mehanizm_povisheniya_kachestva_obrazovaniya_v_obrazovatelnoy_organizacii.pdf ).

Для создания механизмов взаимодействия всех уровней управления муниципальной системы образования в достижении положительной динамики качества образования в муниципальной системе образования использовать опыт директора МКУ «Ресурсный центр информатизации и методического обеспечения в сфере образования» Омского муниципального района Омской области Пузановой Е.В. https://conferenc.irooo.ru/images/conferenc/2020/ Puzanova.docx .

Муниципальным координаторам Азовского, Горьковского, Одесского, Москаленского, Муромцевского муниципальных районов и г. Омска выяснить причину неучастия ОО, включённых приказом в число участников процедуры, в комплексных работах для 4 – 8 классов.

Внести в муниципальную программу развития универсальных учебных действий, меры по формированию различных видов функциональной грамотности: креативного мышления, естественнонаучной и читательской грамотности.

Использовать для формирования креативного мышления и читательской грамотности пособия:

"Формирование креативности у детей дошкольного и младшего школьного возраста (авторы: Аристова Т. В., Бойко Е.Н., Тишина Т.Н., Чернобай Т.А. http://irooo.ru/images/files/biblioteka/2020-izdaniya/fgos/%D0%A4%D0%BE%D1%80%D0%BC%D0%B8%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D0%B5_%D0%BA%D1%80%D0%B5%D0%B0%D1%82%D0%B8%D0%B2%D0%BD%D0%BE%D1%81%D1%82%D0%B8_%D1%83_%D0%B4%D0%B5%D1%82%D0%B5%D0%B9_%D0%B4%D0%BE%D1%88%D0%BA%D0%BE%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D0%BE%D0%B3%D0%BE_%D0%B8_%D0%BC%D0%BB%D0%B0%D0%B4%D1%88%D0%B5%D0%B3%D0%BE_%D1%88%D0%BA%D0%BE%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D0%BE%D0%B3%D0%BE_%D0%B2%D0%BE%D0%B7%D1%80%D0%B0%D1%81%D1%82%D0%B0.pdf;

"Формирование читательской грамотности на уроках географии, биологии, технологии (Авторы: Баранок Г.В., Вальтер С.Ж. и др. http://irooo.ru/images/files/biblioteka/2020-izdaniya/fgos/%D0%A4%D0%BE%D1%80%D0%BC%D0%B8%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D0%B5_%D1%87%D0%B8%D1%82%D0%B0%D1%82%D0%B5%D0%BB%D1%8C%D1%81%D0%BA%D0%BE%D0%B9_%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%BE%D1%82%D0%BD%D0%BE%D1%81%D1%82%D0%B8_%D0%BD%D0%B0_%D1%83%D1%80%D0%BE%D0%BA%D0%B0%D1%85_%D0%B3%D0%B5%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D1%84%D0%B8%D0%B8_%D0%B1%D0%B8%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D0%B8%D0%B8_%D1%82%D0%B5%D1%85%D0%BD%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D0%B8%D0%B8.pdf.

Для формирования функциональной грамотности у обучающихся использовать опыт управления формированием навыков XXI века Большереченского муниципального образования http://77.221.217.3:8080/_forum-avgust/2020/m2/Bolsherechenskiy_MR.zip.

Также опыт Русско-Полянского муниципального образования, представленный в управленческом проекте «Управление повышением качества образования через эффективные приемы развития компетенций и навыков XXI века у обучающихся общеобразовательных организаций» http://77.221.217.3:8080/_forum-avgust/2020/m2/Russko-Polyanskiy_MR.zip.

Муниципальным координаторам муниципальных образований, в которых имеются школы, входящие в 4 и 5 кластеры разработать программу оказания помощи образовательным организациям, находящихся в сложных социальных условиях (выявление частных проблем каждой образовательной организации, создание методических рекомендаций, создание муниципального банка заданий, использование дистанционных технологий).

Для работы по решению проблем связанных с кадровым дефицитом, использовать практику: Тема № 29 "Сетевая форма реализации программ как механизм привлечения внешних ресурсов" https://www.youtube.com/watch?v=urzLWx3OKuI.

**АДРЕСНЫЕ РЕКОМЕНДАЦИИ**

для руководителей и педагогических работников общеобразовательных организаций Омской области по результатам мониторинга образовательных достижений обучающихся в 4 – 8 классах

*"Оценка уровня достижения метапредметных результатов и функциональной грамотности"*

Данные методические рекомендации составлены для руководителей и педагогических работников общеобразовательных организаций Омской области по результатам по результатам мониторинга образовательных достижений обучающихся в 4 – 8 классах

В ходе проведения мониторинга выявлены несформированные универсальные учебные действия, которые оказывают влияние на достижения обучающихся, и уровни сформированности учебной компетентности у обучающихся по результатам выполнения комплексной работы (аналитические справки по результатам мониторинга находятся по ссылке http://irooo.ru/deyatelnost-tsentra-monitoringa-i-otsenki-kachestva-obrazovaniya/154-regionalnye-issledovaniya-kachestva-obrazovaniya/monitoring-obrazovatelnykh-dostizhenij-obuchayushchikhsya/3847-rezul-taty-monitoringa-obrazovatel-nykh-dostizhenij-obuchayushchikhsya-v-2021-godu ).

В связи с этим необходима организация своевременной коррекционной работы во всех муниципальных районах Омской области и общеобразовательных организациях.

Целью данных методических рекомендаций является разработка комплекса мер по формированию функциональной грамотности и метапредметных (познавательных) универсальных учебных действий у обучающихся в образовательных организациях.

Результатом применения данных рекомендаций руководителями образовательных организаций и педагогов должна стать программа по формированию метапредметных (познавательных) универсальных действий и функциональной грамотности у обучающихся образовательных организаций.

Данные методические рекомендации логично разделить на две части: рекомендации для руководителей образовательных организаций и педагогов образовательных организаций по устранению выявленных проблем.

*Рекомендации руководителям образовательных организаций по устранению выявленных проблем:*

Обеспечить в начальной школе реализацию программы развития метапредметных (познавательных) универсальных учебных действий в части формирования у обучающихся логических действий

(анализ и синтез, выдвижение гипотез и их обоснование) в урочной и внеурочной деятельности.

Обеспечить в основной школе реализацию программы развития метапредметных (познавательных) универсальных учебных действий в части формирования у обучающихся логических действий (анализ и синтез; сравнение; подведение под понятие; выведение следствий из причины; построение логической цепочки рассуждений, доказательство; выдвижение гипотез и их обоснование; установление причинно-следственных связей (причины по заданному следствию) и общеучебного действия (знаково-символические действия) в урочной и внеурочной деятельности. Для реализации программы развития необходимо использовать опыт методической недели БОУ «Сорочинская СОШ» Калачинского муниципального района Омской области «Формирование смыслового чтения – необходимое условие развития метапредметных компетентностей» http://consortium.irooo.ru/images/files/schobuch/%D1%81%D0%BC%D1%8B%D1%81%D0%BB%D0%BE%D0%B2%D0%BE%D0%B5_%D1%87%D1%82%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5.ppt.

Использовать опыт Кириной И.А., заместителя руководителя БОУ г. Омска «Средняя общеобразовательная школа № 142», представленный в управленческом проекте «Методический десант как форма сопровождения деятельности учителя по достижению образовательных результатов на этапе подготовки к процедурам оценки качества» https://www.youtube.com/watch?v=4NfzGkfmphQ.

Скорректировать с учетом анализа результатов участия в мониторинге образовательных достижений обучающихся в 4 – 8 классах (оценка уровня достижения метапредметных результатов и функциональной грамотности) работу годичных команд учителей «Естественнонаучная грамотность», «Математическая грамотность», «Читательская грамотность» с целью разработки текстов учебно-практических и учебно-познавательных задач и их использованию для организации образовательного процесса при изучении учебных предметов предметов "Биология", "Физика", "География", "Математика", "Русский язык". Для организации мониторинга использовать электронный банк заданий для оценки функциональной грамотности https://fg.resh.edu.ru/?redirectAfterLogin=%2Ffunctionalliteracy%2Fevents.

Для формирования функциональной грамотности использовать мастер-класс «Роль годичной команды педагогов класса в развитии навыков смыслового чтения» Бочуля И.В., учителя русского языка и литературы, БОУ г. Омска «Гимназия № 159», Омская область http://akadem.irooo.ru/peer-to

-peer/materialy-master-klassov/chitatelskaya-gramotnost/113-master-klass-rol-godichnoj-komandy-pedagogov-klassa-v-razvitii-navykov-smyslovogo-chteniya.

Школьным координаторам и участникам мониторинга образовательных достижений обучающихся в 4 – 8 классах соблюдать регламент проведения процедуры для повышения объективности. Для этого можно использовать опыт управленческой команды по управлению повышением объективности оценки образовательных результатов из МБОУ «Новоцарицынская СОШ» Москаленского муниципального района Омской области https://conferenc.irooo.ru/images/conferenc/2020/Rizhkova_V_V_Kalmbah_N_A.docx.

Также использовать опыт Куратовой С.С., заместителя директора МБОУ «Иртышская СОШ» Черлакского муниципального района Омской области, в котором описана система эффективных действий управленческой команды образовательной организации, направленных на повышение качества образования в условиях реализации принципа объективности https://disk.yandex.ru/i/HLaxu1s2_GgKAQ.

*Рекомендации учителям образовательных организаций по устранению выявленных проблем:*

Школьным командам учителей сформировать на основе типичных учебных заданий банк заданий по типу исследования PISA с целью развития у обучающихся умения использовать сформированные умения в нестандартных ситуациях. Встраивать в структуру урока или в специально организованные учебные ситуации решение заданий, направленных на формирование у обучающихся различных видов функциональной грамотности.

Использовать электронный банк заданий для оценки функциональной грамотности https://fg.resh.edu.ru/?redirectAfterLogin=%2Ffunctionalliteracy%2Fevents.

Для формирования функциональной грамотности использовать мастер-классы:

Мастер-класс «Возможности использования моделей для формирования естественнонаучной грамотности при обучении биологии» Гольневой Н.В., учителя биологии, МБОУ «Любинская СОШ № 3» Любинского муниципального района Омской области http://akadem.irooo.ru/peer-to-peer/materialy-master-klassov/estestvennonauchnaya-gramotnost/97-master-klass-vozmozhnosti-ispolzovaniya-modelej-dlya-formirovaniya-estestvennonauchnoj-gramotnosti-pri-obuchenii-biologii;

Мастер-класс «Формирование математической грамотности на уроках и занятиях во внеурочной деятельности» Глинщиковой Татьяны

Геннадьевны, учителя математики, МБОУ «Красноярская СОШ», Омскогомуниципального района Омской области http://akadem.irooo.ru/peer-to-peer/materialy-master-klassov/matematicheskaya-gramotnost/107-master-klass-formirovanie-matematicheskoj-gramotnosti-na-urokakh-i-zanyatiyakh-vo-vneurochnoj-deyatelnosti;

Мастер-класс «Актуальность использования медиаресурсов при обучении смысловому чтению» Соколиной Л.Г., учителя русского языка и литературы, БОУ города Омска «Гимназия № 75», http://akadem.irooo.ru/peer-to-peer/materialy-master-klassov/chitatelskaya-gramotnost/115-master-klass-rol-godichnoj-komandy-pedagogov-klassa-v-razvitii-navykov-smyslovogo-chteniya-3

Использовать возможности внешних ресурсов для формирования познавательных универсальных учебных действий и развития функциональной грамотности (комплексные работы, банк заданий по типу PISA с сайта http://skiv.instrao.ru/support/demonstratsionnye-materialya/kreativnoe-myshlenie.php).

Для развития креативного мышления использовать на уроках творческие задания (озаглавить текст, назвать рисунок, придумать темы для выставок, организованных в классе, придумать необычное название для известной картины, альтернативное название для известного текста и т.п.).

Использовать для формирования креативного мышления пособие: "Формирование креативности у детей дошкольного и младшего школьного возраста" (авторы: Аристова Т. В., Бойко Е.Н., Тишина Т.Н., Чернобай Т.А.) http://irooo.ru/images/files/biblioteka/2020-izdaniya/fgos/%D0%A4%D0%BE%D1%80%D0%BC%D0%B8%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D0%B5_%D0%BA%D1%80%D0%B5%D0%B0%D1%82%D0%B8%D0%B2%D0%BD%D0%BE%D1%81%D1%82%D0%B8_%D1%83_%D0%B4%D0%B5%D1%82%D0%B5%D0%B9_%D0%B4%D0%BE%D1%88%D0%BA%D0%BE%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D0%BE%D0%B3%D0%BE_%D0%B8_%D0%BC%D0%BB%D0%B0%D0%B4%D1%88%D0%B5%D0%B3%D0%BE_%D1%88%D0%BA%D0%BE%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D0%BE%D0%B3%D0%BE_%D0%B2%D0%BE%D0%B7%D1%80%D0%B0%D1%81%D1%82%D0%B0.pdf.

Организовать работу по формированию умений у обучающихся: обнаруживать явную недостоверность фактов или пробелов в тексте задания в сравнении с исходным текстом; находить в тексте факты, необходимые для подтверждения данного высказывания; понимать информаию, представленную разными способами (рисунок, таблица, круговая и столбчатая диаграмма, схема, карта, график).

**Бюджетное образовательное учреждение Омской области**
**дополнительного профессионального образования**
**«Институт развития образования Омской области»**
*Центр мониторинга и оценки качества образования*

# Анализ результатов выполнения региональной вычислительной диагностической работы в 2021 году обучающимися 7 классов Омской области

**Омск**
**2021**

# Оглавление

Общие подходы к проведению региональной вычислительной диагностической работы обучающимися 7 классов в 2021 году..... 3

Оценка вычислительных умений..... 5

Достижение уровней сформированности учебной компетентности у обучающихся 7 классов по результатам выполнения вычислительной работы (ниже базового, базового и выше базового уровней).....9

Объективность результатов вычислительной диагностической работы в 7 классе..... 9

Выводы:.....11

Приложение 1..... 12

Приложение 2..... 13

**Общие подходы к проведению региональной вычислительной диагностической работы обучающимися 7 классов в 2021 году**

Вычислительная диагностическая работа в 7 классе была проведена на основании следующих документов:

1. Распоряжение Министерства образования Омской области «О проведении мероприятий, направленных на исследование качества образования в образовательных организациях Омской области, в 2021 году» № 376 от 16.02.2021 г.;
2. Распоряжение Министерства образования Омской области от 02.10.2019 г. №3476 "Об утверждении региональной программы, направленной на проработку типичных проблем по усвоению учебных предметов обучающимися образовательных организаций";
3. Приказ БОУ ДПО ИРООО «О проведении мероприятий, направленных на исследование качества образования в образовательных организациях Омской области» № 60 от 17.02.2021 г.;
4. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (ФГОС ООО).

Вычислительная диагностическая работа в 7 классе была проведена 11.03.2021 года.

В исследовании приняли участие 7791 обучающихся 7 классов из 378 образовательных организаций из 32 муниципальных районов Омской области (Приложение 1). В число участников мониторинга было принято решение включить обучающихся 7 классов школ, демонстрирующих низкие образовательные результаты при прохождении ГИА (ОГЭ, ЕГЭ) и ВПР за 2018 -2019 года. Обучающиеся остальных образовательных организаций Омской области принимали участие в мониторинге по решению администрации школ. В исследовании из обязательного списка, состоящего из 386 ОО, приняло участие 378 школ. Таким образом, количество участников вычислительной диагностической работы увеличено в три раза по сравнению с 2020 годом.

По результатам проведения статистического и содержательного анализа результатов ОГЭ и ЕГЭ 2020 году были определены вычислительные умения, демонстрация которых не позволила обучающимся показать высокие результаты ГИА по различным предметам.

Основной целью проведения вычислительной диагностической работы в 7-х классах является установить уровень сформированности у обучающихся 7-го класса учебного года 2020-2021 гг. таких вычислительных умений как: находить процент от данного числа, переводить из одной единицы измерения в другую, выражать из формулы величины.

Объектом оценки является определение уровня сформированности у обучающихся 7-го класса использовать вычислительные умения (находить

процент от данного числа, переводить из одной единицы измерения в другую, выражать из формулы) при решении задач по физике, биологии, географии, обществознанию.

Отбор содержания КИМ для проведения вычислительной диагностической работы в целом осуществляется с учётом общих установок. В числе этих установок наиболее важными с методической точки зрения являются следующие:

• КИМ ориентирован на проверку усвоения умений, которые были определены на основе комплексного анализа ошибок, допускаемых обучающимися в вычислениях при выполнении заданий по различным предметам по результатам проведения Основного государственного экзамена в 9 классе;

• варианты КИМ содержат задания, различные по форме предъявления условия и виду требуемого ответа. Задания построены на материале основных разделов курсов по физике, химии, биологии, географии, обществознанию, информатике. Объектом оценки является определение уровня сформированности у обучающихся 7-го класса использовать вычислительные умения (находить процент от данного числа, переводить из одной единицы измерения в другую, выражать из формулы) при решении задач по физике, биологии, географии, обществознанию.

Вычислительная диагностическая работа состояла из 2 вариантов. Каждый вариант вычислительной диагностической работы построен по единому плану: работа состоит из 3 частей, включающих в себя 8 заданий. В диагностической работе содержатся задания открытого типа с кратким свободным ответом. Особое внимание при конструировании заданий уделено усилению деятельностной и практикоориентированной составляющей их содержания.

Общая продолжительность выполнения вычислительной работы составляла 45 минут. В связи с тем, что задания региональных диагностических работ оцениваются дихотомически (верно/неверно), то максимальный первичный балл составил восемь. Результаты выполнения работы представляются для каждого ученика по 100-балльной шкале как процент от максимального балла за выполнение заданий всей работы.

Минимальный критерий в 50% от максимального балла выполнения вычислительной диагностической работы составляет 4 первичных балла.

Если обучающийся 7 класса получает за выполнение всей работы число баллов ниже заданного минимального критерия освоения учебного материала, то можно сделать вывод о том, что у него не сформированы вычислительные умения, и прогнозируется возникновение трудностей при выполнении заданий ГИА в 9 классе.

Если ученик набрал число баллов, равное или превышающее заданный минимальный критерий освоения учебного материла (от 5 до 6 баллов), то можно сделать вывод о том, что обучающийся демонстрирует владение вычислительными умениями, необходимыми при решении задач по физике, биологии, географии, обществознанию.

Если ученик набрал от 7 до 8 баллов, то можно сделать вывод о том, что обучающийся демонстрирует владение вычислительными умениями на уровне осознанного произвольного владения действиями.

Рекомендации по установлению уровней сформированности учебной компетентности семиклассников представлены в таблице 1.

*Таблица 1*

**Рекомендации по установлению уровней сформированности предметных результатов у обучающихся 7 классов по результатам выполнения вычислительной диагностической работы**

| % выполнения заданий | Тестовый балл | Описание уровней достижения |
|---|---|---|
| 85%-100% | 7-8 | Ниже базового уровня |
| 50%-84% | 5-6 | Базовый уровень |
| Менее 49% | 0-4 | Выше базового уровня |

## Оценка вычислительных умений

В вычислительной работе 2021 года оценивался уровень сформированности у обучающихся 7 класса вычислительных умений:

- Находить процент от данного числа;
- Переводить из одной единицы измерения в другую;
- Выражать из формулы величины.

Анализ выполнения вычислительной работы для обучающихся 7-х классов показал, что средний балл выполнения диагностической работы составил 3,581 из 8 максимально возможных первичных баллов, это соответствует 44,8 %. На основании этого можно сделать вывод, что обучающиеся 7-х классов выполнили чуть менее половины заданий диагностической работы. В сравнении с обучающимися 7 классов 2019-2020 учебного года можно констатировать, что обучающиеся 7 классов 2020-2021 учебного года успешнее справились с вычислительной диагностической работой на 10,8%.

По сравнению с результатами семиклассников 2019-2020 учебного года в этом текущем году у обучающихся 7 класса произошло улучшение результатов по трем вычислительным умениям.

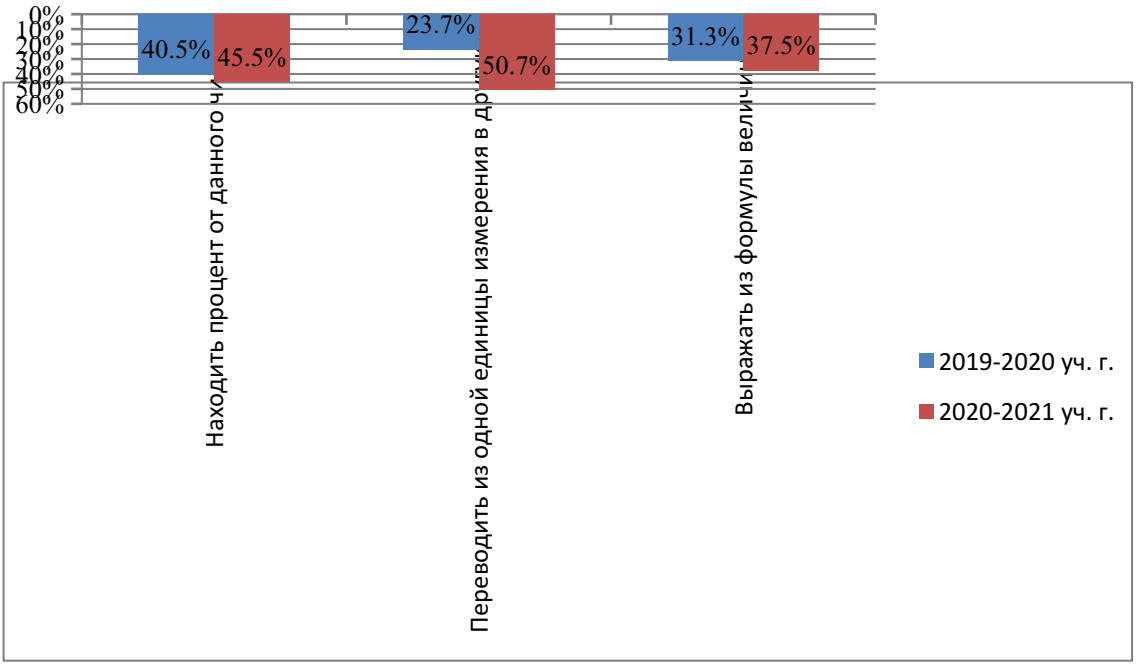



*Рис. 1. Диаграмма оценка вычислительных умений (7 класс) в сравнении 2019-2020 и 2020-2021 учебных годов*

В два раза увеличился уровень сформированности умения переводить из одной единицы измерения в другую у обучающихся 7 класса по сравнению результатами прошлого года. Намечена положительная динамика по оценке уровня сформированности двух умений находить процент от данного числа и выражать из формулы величины.

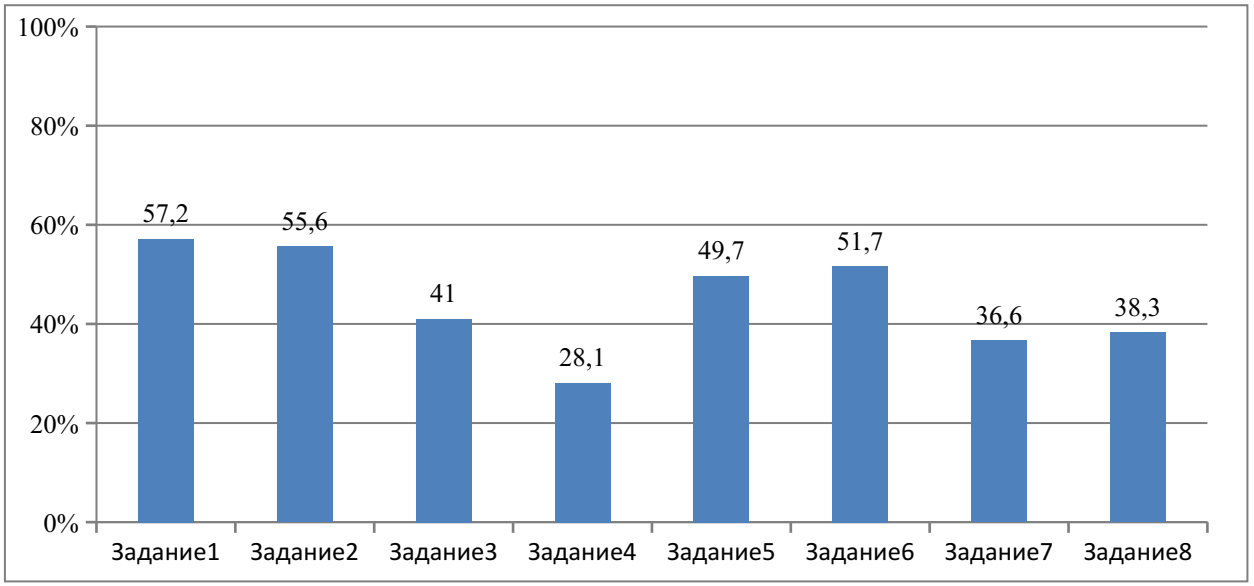



*Рис. 2. Соотношение успешности выполнения заданий в вычислительной диагностической работе для обучающихся 7-х классов, %*

Исследование показало, что только у 45,5% семиклассников сформировано вычислительное умение находить процент от данного числа, это на 5% выше в сравнении с результатами обучающихся 7 класса 2019-2020 учебного года. Задания №№1-4 оценивали уровень сформированности данного вычислительного умения. У более половины обучающихся 7 класса (57,2%) не возникло затруднений при выполнении задания № 1, направленного на оценку сформированности умения понимать и интерпретировать информацию, относящуюся к предметной области

«Общественно-научные предметы», представленную в процентах. Вторая половина семиклассников из приведенного списка выводов выбирали часть правильных выводов, которые можно сделать на основе данных в таблице. Обучающиеся находят часть ответов, что говорит о несформированности умения понимать и интерпретировать информацию, относящуюся к предметной области «Общественно-научные предметы», представленную в процентах.

Большая часть обучающихся (55,6%) выполнили задание №2, которое было направлено на оценку умения находить процент от данного числа при решении задач по обществознанию. Для нахождения процента от числа при решении данного задания обучающимся нужно было выполнить действия с многозначными числами, поэтому можно сделать вывод, что у части семиклассников возникают трудности не только с нахождением процента от числа, но и выполнением математических действий с многозначными числами. Такая же проблема наблюдалась у большинства обучающихся 7 классов 2019-2020 учебного года.

У большинства обучающихся (59%) не сформировано умение находить число по его процентам при решении задач по биологии. Для нахождения процента от числа в задании №3 обучающимся нужно выполнить математическое действие с многозначными числами и найти число от процента. Только 41% обучающихся справились с решением данного задания. В прошлом учебном году данное умение оценивалось при решении задач по географии, тогда обучающиеся успешнее справились (43,5%).

Только треть обучающихся справилось с заданием №4 (28,1%), направленного на оценку сформированности умения находить число по его процентам при решении задач по географии. Для решения данного задания, необходимо было заданное число разделить на заданную величину и умножить на 100%. Однако для определения заданной величины обучающимся нужно было правильно выделить требование задания. В 2019-2020 учебном году данное умение оценивалось при решении задач по биологии, тогда обучающиеся справились менее успешно, всего 10,2%.

Итак, можно сделать вывод о том, что формирование вычислительного умения находить число по его процентам происходит на географии. Как только в задании меняется предметная область на биологию, то у обучающихся возникают трудности. Поэтому можно констатировать, что подобные задания чаще решаются на географии, чем на биологии.

Таким образом, у большинства обучающихся 7 классов (54,5%) не сформировано умение находить процент от числа. Если при решении заданий, относящихся к предметной области «Общественно-научные предметы», обучающиеся владеют вычислительными умениями для решения задания, то

при решении заданий, относящимся к другим предметным областям, обучающиеся возникают трудности. Можно сделать вывод, что умение находить процент от числа формируется без системно, то есть в образовательных организациях нет единого подхода к формированию данного умения.

С блоком заданий вычислительной диагностической работы, направленных на проверку сформированности у обучающихся вычислительного умения переводить из одной единицы измерения в другую, справился каждый 2 обучающийся 7 класса. В сравнении с семиклассниками 2019-2020 учебного года обучающиеся 7 класса этого года справились с данным блоком заданий в два раза лучше. Умение переводить из одной единицы измерения в другую при решении задач по географии оценивалось в заданиях №№ 5-6. С заданием №5 успешно справилось 49,7% обучающихся, каждый второй семиклассник выполнил задание №6 (51,7%).

Таким образом, у половины семиклассников текущего учебного года сформировано вычислительное умение переводить из одной единицы измерения в другую при решении задач по географии. В 2019-2020 учебном году только у 23,7% семиклассников сформировано было данное умение.

Особое внимание следует обратить на формирование у обучающихся вычислительного умения выражать из формулы величины, так как только - 37,5% справились с заданиями №№7-8, направленными на формирование данного умения. Умение выражать из формулы величины при решении задач по физике (задание №7) сформировано только у 36,6% семиклассников. Большинство семиклассников не смогли решить линейное уравнение и найти частное многозначных числел столбиком. С заданием №8, которые оценивало умение выражать из формулы величины при решении задач по физике, справилось лишь 38,3%.

Таким образом, количество обучающихся, не справившихся с выполнением вычислительной диагностической работы, составило 62,7%. Данные результаты подтверждают гипотезу, сделанную по результатам ГИА в 9 и 11 классах в 2019 году о том, что у обучающихся 7 класса 2020-2021 гг. не сформированы такие же вычислительные умения, что и у выпускников основной школы 2018-2019 учебного года. Однако обучающиеся 7 классов 2020-2021 учебного года справились с вычислительной диагностической работой лучше, чем обучающихся 7 классов 2019-2020 учебного года.

## Достижение уровней сформированности учебной компетентности у обучающихся 7 классов по результатам выполнения вычислительной работы (ниже базового, базового и выше базового уровней)

Результаты выполнения вычислительной работы представляются для каждого ученика по 100-балльной шкале как процент от максимального балла за выполнение заданий всей работы. Все результаты обучающихся разделены на три уровня (базового уровня, уровня выше и ниже базового).

На рисунке 3 представлено распределение обучающихся по количеству выполненных заданий вычислительной диагностической работы в %.

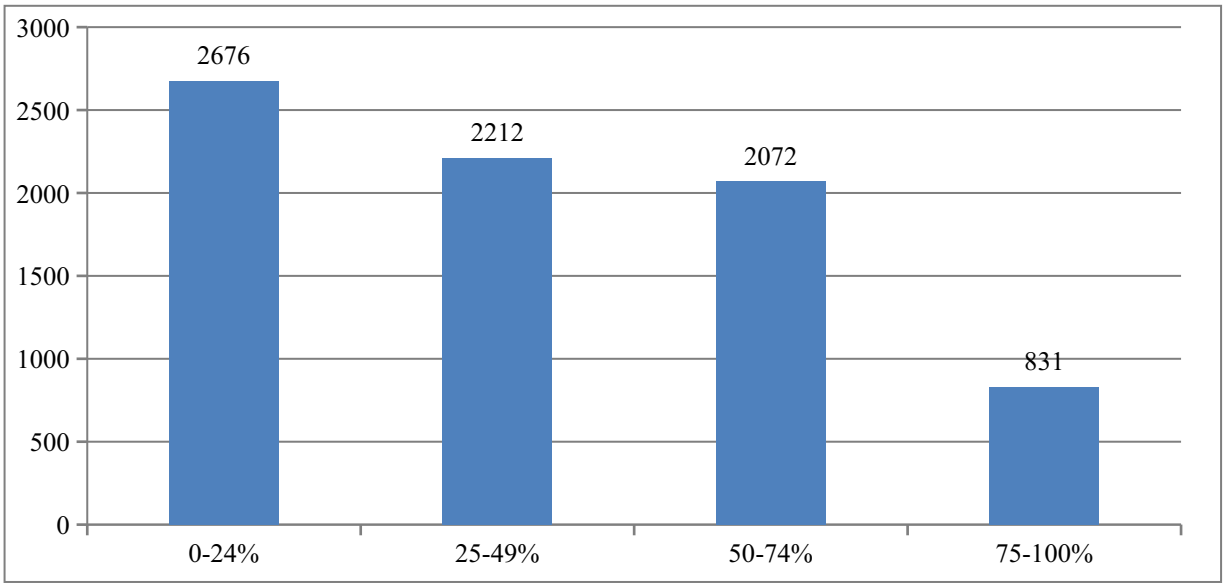



*Рис. 3. Распределение обучающихся 7-х классов по доле выполненных заданий в вычислительной диагностической работе*

В соответствии с данными 26,6% обучающихся выполнили от 50 до 74% заданий вычислительной диагностической работы, 10,7% обучающихся – от 75% до 100%. Не справились с заданиями диагностической работы 62,7% от общего числа обучающихся. Можно сделать вывод о неудовлетворительном уровне сформированности у обучающихся 7-х классов вычислительных умений.

## Объективность результатов вычислительной диагностической работы в 7 классе

Изучение влияния факторов на результативные показатели деятельности образовательных организаций должно основываться на объективной информации о качестве подготовки обучающихся. Для оценки объективности результатов выполнения вычислительной работы применяется несколько методов: построение кривой Гаусса и расчет индекса необъективности по каждому муниципальному району

На рисунке 4 представлено распределение результатов вычислительной диагностической работы в 7 классе в сравнении с нормальным распределением (кривая Гаусса). Как видно на графике, результаты выполнения вычислительной диагностической работы в 7 классе вытянуты вверх относительно нормального распределения, что говорит о возможности необъективности результатов диагностической работы в диапазоне баллов от

0 до 6. В диапазоне баллов от 6 до 8 наблюдается объективная картина, так кривая с учетом результатов приближена к эталонной.

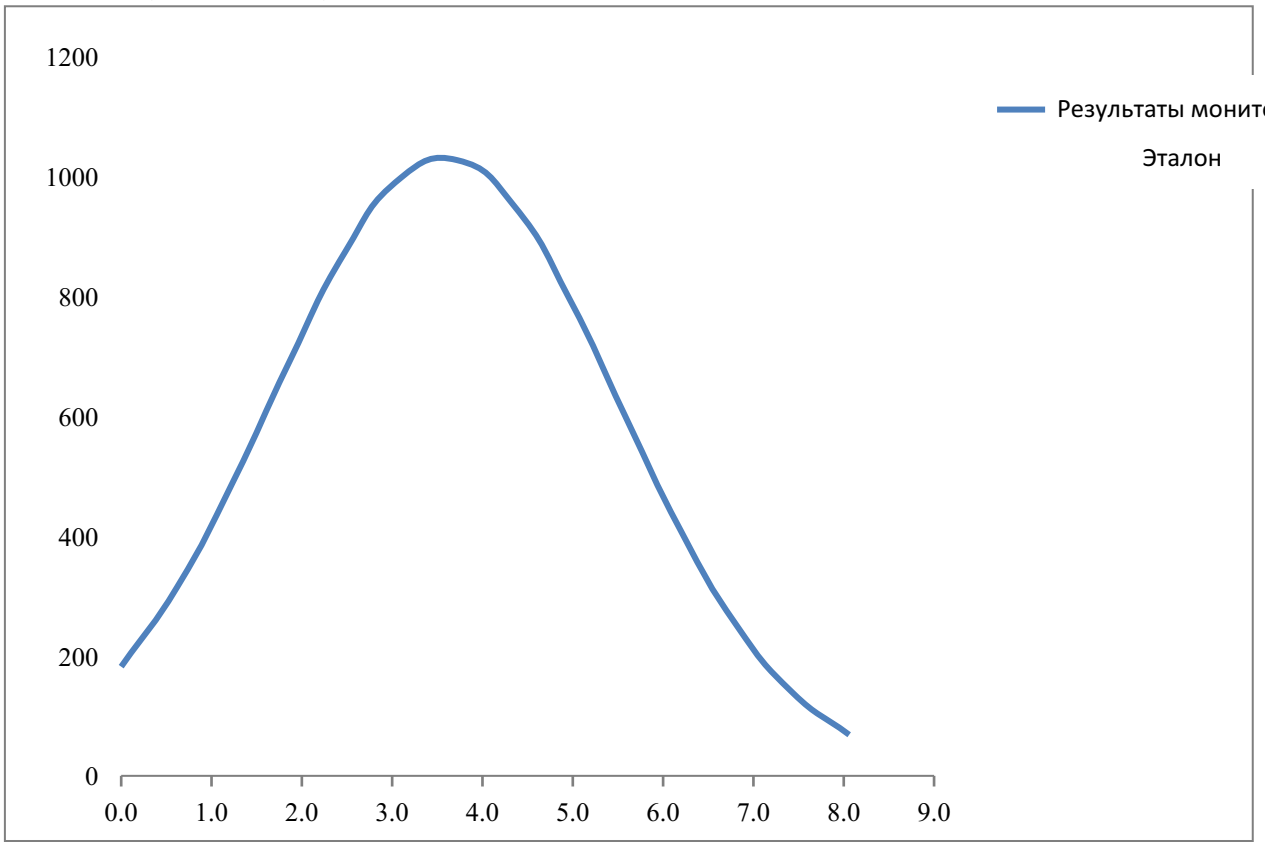



*Рис. 4 Распределение результатов вычислительной диагностической работы в 7 классе в сравнении с нормальным распределением результатов*

Для полной оценки объективности полученных результатов был осуществлен расчет индекса необъективности по каждому муниципальному району (Приложение 1). В результате были выявлены 8 МР, демонстрирующих первый признак необъективности (региональный доверительный интервал [3,531; 3;632]) завышение значения среднего балла.

Таким образом, можно сделать вывод, что объективные результаты по вычислительной диагностической работе в 7 классе из данной выборки еще ниже выявленных. Мониторинг не позволил выявить объективную картину по уровню сформированности у обучающихся 7-го класса учебного года 2020-2021 гг. вычислительных умений: находить процент от данного числа, переводить из одной единицы измерения в другую, выражать из формулы величины.

**Выводы:**

1. С вычислительной диагностической работой в 7 классе в 2021 году справилось (правильно сделано 50% и более заданий) 37,3%.

2. Успешнее всего семиклассники выполнили блок заданий, направленный на оценку уровня сформированности умения переводить из одной единицы измерения в другую.

3. Уровень сформированности умения переводить из одной единицы измерения в другую у семиклассников 2020-2021 учебного года в 2 раза выше, чем у семиклассников 2019-2020 учебного года.

4. У большинства семиклассников возникают трудности не только с нахождением процента от числа, но и с выражением из формулы величины, как и у семиклассников 2019-2020 учебного года.

5. Вычислительные умения формируются бессистемно, то есть в образовательных организациях нет единого подхода к формированию этих умений.

6. Демонстрируют владение вычислительными умениями на уровне осознанного произвольного владения действиями только 10,7% семиклассников.

7. Несмотря на увеличение выборки ОО в три раза в 2021 году, результаты обучающихся продемонстрировали, что нет отличия между ОО, которые участвуют в подобной работе второй год, и новичков.

8. Первый признак необъективности «завышение значения среднего балла» продемонстрировали 8 муниципальных районов. Учитывая, что МР, которые замечены в превышении значения среднего балла, составляют 25% от общего количества МР, участвовавших в вычислительной диагностической работе в 7 классе, можно предположить, что результаты указанного мониторинга в 2021 году необъективны. Так как 50,5% обучающихся, принявших участие в данном мониторинге, были их этих МР.

Приложение 1

Список муниципальных районов, участвовавших в вычислительных диагностических работах в 2021 году

| ID района | Наименование МР | Количество участников | Средний балл | Доверительный интервал минимум | Доверительный интервал максимум |
|---|---|---|---|---|---|
| 0 | Регион | 7791 | 3,581 | 3,531 | 3,632 |
| 33 | Омск | 3087 | 3,876 | 3,796 | 3,956 |
| 1 | Азовский | 104 | 3,750 | 3,362 | 4,138 |
| 2 | Большереченский | 215 | 3,372 | 3,115 | 3,630 |
| 3 | Большеуковский | 24 | 5,000 | 4,398 | 5,602 |
| 4 | Горьковский | 179 | 4,235 | 3,934 | 4,535 |
| 5 | Знаменский | 155 | 2,742 | 2,387 | 3,097 |
| 6 | Исилькульский | 281 | 2,950 | 2,701 | 3,199 |
| 7 | Калачинский | 202 | 4,772 | 4,505 | 5,040 |
| 8 | Колосовский | 95 | 3,726 | 3,289 | 4,164 |
| 9 | Кормиловский | 66 | 3,879 | 3,396 | 4,362 |
| 10 | Крутинский | 102 | 2,569 | 2,183 | 2,954 |
| 11 | Любинский | 331 | 2,683 | 2,449 | 2,917 |
| 12 | Марьяновский | 244 | 3,291 | 3,011 | 3,571 |
| 13 | Москаленский | 205 | 1,971 | 1,702 | 2,240 |
| 14 | Муромцевский | 106 | 4,377 | 3,953 | 4,801 |
| 15 | Называевский | 68 | 3,809 | 3,377 | 4,241 |
| 16 | Нижнеомский | 137 | 3,000 | 2,647 | 3,353 |
| 17 | Нововаршавский | 108 | 2,815 | 2,474 | 3,156 |
| 18 | Одесский | 146 | 2,425 | 2,085 | 2,764 |
| 19 | Оконешниковский | 68 | 3,632 | 3,085 | 4,180 |
| 20 | Омский | 426 | 3,329 | 3,115 | 3,543 |
| 21 | Павлоградский | 93 | 2,097 | 1,638 | 2,556 |
| 22 | Полтавский | 133 | 3,699 | 3,336 | 4,063 |
| 23 | Русско-Полянский | 144 | 4,924 | 4,687 | 5,160 |
| 24 | Саргатский | 71 | 3,958 | 3,518 | 4,397 |
| 25 | Седельниковский | 6 | 4,500 | 2,920 | 6,080 |
| 26 | Таврический | 317 | 3,281 | 3,056 | 3,505 |
| 27 | Тарский | 95 | 3,958 | 3,361 | 4,555 |
| 28 | Тевризский | 187 | 3,417 | 3,048 | 3,786 |
| 29 | Тюкалинский | 151 | 4,629 | 4,328 | 4,930 |
| 30 | Усть-Ишимский | 38 | 5,026 | 4,370 | 5,682 |
| 31 | Черлакский | 207 | 3,155 | 2,877 | 3,432 |

Приложение 2

## Образовательные организации, не принявшие участие в вычислительной диагностической работе в 7 классах

| Наименование МР | Наименование ОО | |
|---|---|---|
| Большереченский | МБОУ «Большереченская СОШ» | |
| Азовский | МБОУ «Азовская СОШ № 2» | |
| Азовский | МБОУ «Сосновская СОШ» | |
| Горьковский | МБОУ «Бельсенды-казахская ООШ» | |
| Знаменский | БОУ «Авякская ОШ» | |
| Москаленский | МБОУ «Ивановская СШ» | |
| Одесский | МКОУ «Генераловская ОШ» | |
| Седельниковский | МБОУ «Лебединская ОШ» | |

**Бюджетное образовательное учреждение Омской области**
**дополнительного профессионального образования**
**«Институт развития образования Омской области»**
*Центр мониторинга и оценки качества образования*

# Анализ результатов выполнения региональной вычислительной диагностической работы в 2021 году обучающимися 8 классов Омской области

**Омск**
**2021**

# Оглавление

Общие подходы к проведению региональной вычислительной диагностической работы обучающимися 8 классов в 2021 году..... 3

Оценка вычислительных умений..... 5

Достижение уровней сформированности учебной компетентности у обучающихся 8 классов по результатам выполнения вычислительной работы (ниже базового, базового и выше базового уровней).....8

Объективность результатов вычислительной диагностической работы в 8 классе..... 9

Выводы:.....10

Приложение 1..... 12

Приложение 2..... 13

**Общие подходы к проведению региональной вычислительной диагностической работы обучающимися 8 классов в 2021 году**

Вычислительная диагностическая работа в 8 классе была проведена на основании следующих документов:

1. Распоряжение Министерства образования Омской области «О проведении мероприятий, направленных на исследование качества образования в образовательных организациях Омской области, в 2021 году» № 376 от 16.02.2021 г.;
2. Распоряжение Министерства образования Омской области от 02.10.2019 г. №3476 "Об утверждении региональной программы, направленной на проработку типичных проблем по усвоению учебных предметов обучающимися образовательных организаций";
3. Приказ БОУ ДПО ИРООО «О проведении мероприятий, направленных на исследование качества образования в образовательных организациях Омской области» № 60 от 17.02.2021 г.;
4. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (ФГОС ООО).

Вычислительная диагностическая работа в 8 классе была проведена 04.03.2021 года.

В исследовании приняли участие 7008 обучающихся 8 классов из 383 образовательных организаций из 32 муниципальных районов Омской области (Приложение 1). В число участников мониторинга было принято решение включить обучающихся 8 классов школ, демонстрирующих низкие результаты при прохождении ГИА (ОГЭ, ЕГЭ) за последние три учебных года. Обучающиеся остальных образовательных организаций Омской области принимали участие в мониторинге по решению администрации школ. В исследовании из обязательного списка, состоящего из 388 ОО, приняло участие 383 школ. Таким образом, количество участников вычислительной диагностической работы увеличено в три раза по сравнению с 2020 годом.

По результатам проведения статистического и содержательного анализа результатов ОГЭ и ЕГЭ 2020 году были определены вычислительные умения, демонстрация которых не позволила обучающимся показать высокие результаты ГИА по различным предметам.

Основной целью проведения вычислительной диагностической работы в 8-х классах является установить уровень сформированности у обучающихся 8-го класса учебного года 2020-2021 гг. таких вычислительных умений как: находить процент от данного числа, переводить из одной единицы измерения в другую, выражать из формулы величины.

Объектом оценки является определение уровня сформированности у обучающихся 8-го класса использовать вычислительные умения (находить процент от данного числа, переводить из одной единицы измерения в другую,

выражать из формулы) при решении задач по физике, биологии, географии, обществознанию, информатике.

Отбор содержания КИМ для проведения вычислительной диагностической работы в целом осуществляется с учётом общих установок. В числе этих установок наиболее важными с методической точки зрения являются следующие:

• КИМ ориентирован на проверку усвоения умений, которые были определены на основе комплексного анализа ошибок, допускаемых обучающимися в вычислениях при выполнении заданий по различным предметам по результатам проведения Основного государственного экзамена в 9 классе;

• варианты КИМ содержат задания, различные по форме предъявления условия и виду требуемого ответа. Задания построены на материале основных разделов курсов по физике, химии, биологии, географии, обществознанию, информатике. Объектом оценки является определение уровня сформированности у обучающихся 8-го класса использовать вычислительные умения (находить процент от данного числа, переводить из одной единицы измерения в другую, выражать из формулы) при решении задач по физике, химии, географии, обществознанию, информатике.

Вычислительная диагностическая работа состояла из 2 вариантов. Каждый вариант вычислительной диагностической работы построен по единому плану: работа состоит из 3 частей, включающих в себя 7 заданий. В диагностической работе содержатся задания открытого типа с кратким свободным ответом. Особое внимание при конструировании заданий уделено усилению деятельностной и практикоориентированной составляющей их содержания.

Общая продолжительность выполнения вычислительной работы составляла 45 минут. В связи с тем, что задания региональных диагностических работ оцениваются дихотомически (верно/неверно), то максимальный первичный балл составил семь.

Если обучающийся 8 класса получает за выполнение всей работы число баллов ниже заданного минимального критерия освоения учебного материала, то можно сделать вывод о том, что у него не сформированы вычислительные умения, и прогнозируется возникновение трудностей при выполнении заданий ГИА в 9 классе.

Если ученик набрал число баллов, равное или превышающее заданный минимальный критерий освоения учебного материла (от 4 до 5 баллов), то можно сделать вывод о том, что обучающийся демонстрирует владение вычислительными умениями, необходимыми при решении задач по физике, химии, географии, обществознанию, информатике.

Если ученик набрал от 6 до 7 баллов, то можно сделать вывод о том, что обучающийся демонстрирует владение вычислительными умениями на уровне осознанного произвольного владения действиями.

Рекомендации по установлению уровней сформированности учебной компетентности восьмиклассников представлены в таблице 1.

*Таблица 1*

**Рекомендации по установлению уровней сформированности предметных результатов у обучающихся 8 классов по результатам выполнения вычислительной диагностической работы**

| % выполнения заданий | Тестовый балл | Описание уровней достижения |
|---|---|---|
| 85%-100% | 6-7 | Ниже базового уровня |
| 50%-84% | 4-5 | Базовый уровень |
| Менее 49% | 0-3 | Выше базового уровня |

## Оценка вычислительных умений

В вычислительной работе 2021 года оценивался уровень сформированности у обучающихся 8 класса вычислительных умений:

- Находить процент от данного числа;
- Переводить из одной единицы измерения в другую;
- Выражать из формулы величины.

Анализ выполнения вычислительной работы для обучающихся 8-х классов показал, что средний балл выполнения диагностической работы составил 3,248 из 7 максимально возможных первичных баллов, это соответствует 46,4 %. На основании этого можно сделать вывод, что обучающиеся 8-х классов выполнили чуть менее половины заданий диагностической работы. В сравнении с восьмиклассниками 2019-2020 учебного года можно констатировать, что обучающиеся 8 классов этого года успешнее справились с вычислительной диагностической работой на 10,6%.

По сравнению с результатами восьмиклассников 2019-2020 учебного года в этом текущем году у обучающихся 8 класса произошло улучшение результатов по трем вычислительным умениям.

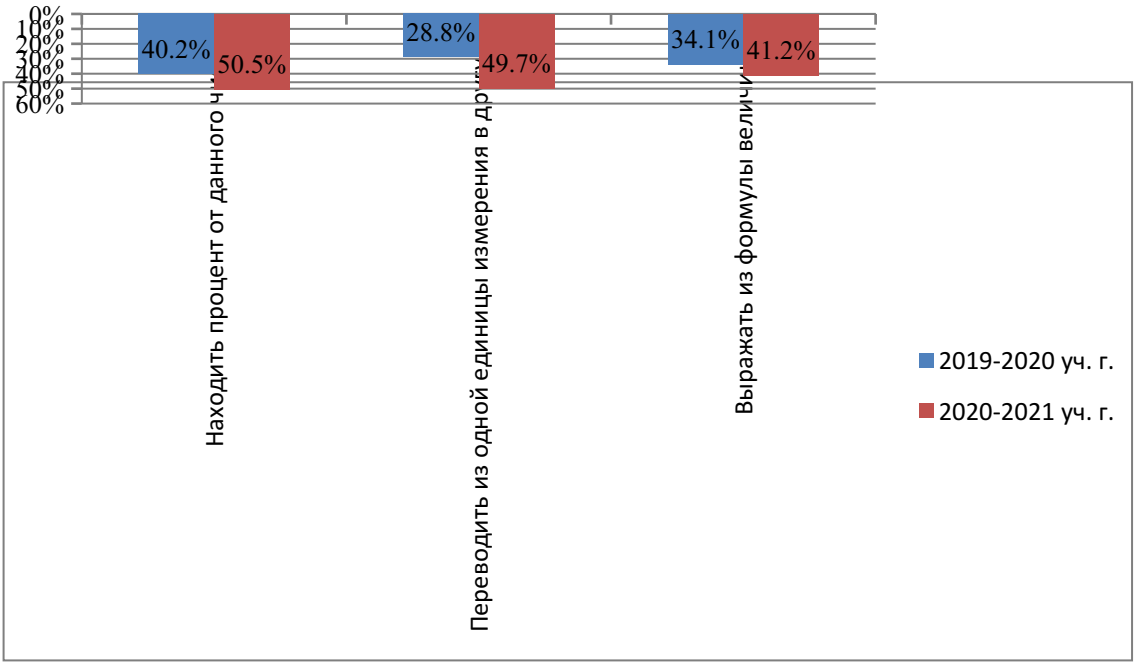



*Рис. 1. Диаграмма оценка вычислительных умений (8 класс) в сравнении 2019-2020 и 2020-2021 учебных годов*

На 20,9% увеличился уровень сформированности умения переводить из одной единицы измерения в другую у обучающихся 8 класса по сравнению результатами прошлого года. Намечена положительная динамика по оценке уровня сформированности двух умений находить процент от данного числа и выражать из формулы величины.

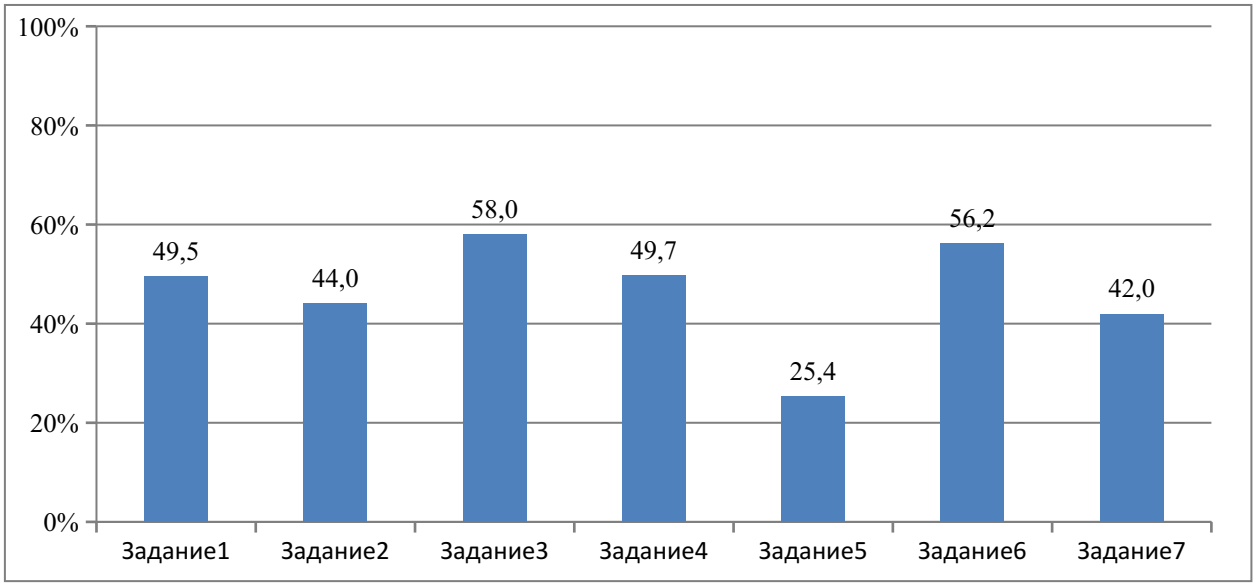



*Рис. 2. Соотношение успешности выполнения заданий в вычислительной диагностической работе для обучающихся 8-х классов, %*

Исследование показало, что только у 50,5% восьмиклассников сформировано вычислительное умение находить процент от данного числа, это на 10,3% выше в сравнении с восьмиклассниками 2019-2020 учебного года. Однако уровень сформированности умения находить процент от данного числа на 10,3% выше, чем у восьмиклассников 2019-2020 учебного года. Задания №№1-4 оценивали уровень сформированности данного вычислительного умения. У половины обучающихся 8 класса (49,5%) не

возникло затруднений при выполнении задания № 1, направленного на оценку сформированности умения понимать и интерпретировать информацию, относящуюся к предметной области «Общественно-научные предметы», представленную в процентах. Вторая половина восьмиклассников из приведенного списка выводов выбирали часть правильных выводов, которые можно сделать на основе данных в таблице. Обучающиеся находят часть ответов, что говорит о несформированности умения понимать и интерпретировать информацию, относящуюся к предметной области «Общественно-научные предметы», представленную в процентах.

Только 44% обучающихся выполнили задание №2, которое было направлено на оценку умения находить процент от данного числа при решении задач по географии. Для нахождения процента от числа при решении данного задания обучающимся нужно было выполнить действия с многозначными числами, поэтому можно сделать вывод, что у большинства восьмиклассников возникают трудности не только с нахождением процента от числа, но и выполнением математических действий с многозначными числами. Такая же проблема наблюдалась у большинства обучающихся 8 классов 2019-2020 учебного года.

Большинство обучающихся (58%) справились с решением задания № 3, которое оценивало уровень сформированности умения находить процент от данного числа при решении задач по географии.

Таким образом, у половины обучающихся 8 классов (49,5%) не сформировано умение находить процент от числа. При решении заданий, относящихся к предметной области «Общественно-научные предметы», направленных на оценку одного и того же умения, у обучающихся возникают проблемы при решении одного задания, а с решением другого возникают трудности. Можно сделать вывод, что умение находить процент от числа формируется без системно, то есть в образовательных организациях нет единого подхода к формированию данного умения.

Особое внимание следует обратить на формирование у обучающихся вычислительного умения переводить из одной единицы измерения в другую, так как только 49,7% справились с заданием №4, направленным на формирование данного умения. Сравнивать результаты 2020 и 2021 года данного блока некорректно, так как контролируемые умения были разными, в 8 классе 2020 года выражать из формулы величины при решении задач по физике, в 8 классе 2021 года выражать из формулы величины при решении задач по информатике.

С блоком заданий вычислительной диагностической работы, направленных на проверку сформированности у обучающихся

вычислительного умения выражать из формулы величины, справилось 41,2% обучающихся 8 классов.

Умение выражать из формулы величину при решении задач по физике (задание №6) сформировано у 56,2% восьмиклассников. Некоторые восьмиклассники не смогли решить линейное уравнение и поделить многозначные числа столбиком.

С заданием № 7, направленное на оценку умения выражать из формулы величины при решении задач по химии, справилось 42% восьмиклассников.

Таким образом, количество обучающихся, не справившихся с выполнением вычислительной диагностической работы, составило 52,3%. Данные результаты подтверждают гипотезу, сделанную по результатам ГИА в 9 и 11 классах в 2019 году о том, что у обучающихся 8 класса 2020-2021 гг. не сформированы такие же вычислительные умения, что и у выпускников основной школы 2018-2019 учебного года. Однако обучающиеся 8 классов 2020-2021 учебного года справились с вычислительной диагностической работой лучше, чем обучающихся 8 классов 2019-2020 учебного года.

## Достижение уровней сформированности учебной компетентности у обучающихся 8 классов по результатам выполнения вычислительной работы (ниже базового, базового и выше базового уровней)

Результаты выполнения вычислительной работы представляются для каждого ученика по 100-балльной шкале как процент от максимального балла за выполнение заданий всей работы. Все результаты обучающихся разделены на три уровня (базового уровня, уровня выше и ниже базового).

На рисунке 3 представлено распределение обучающихся по количеству выполненных заданий вычислительной диагностической работы в %.

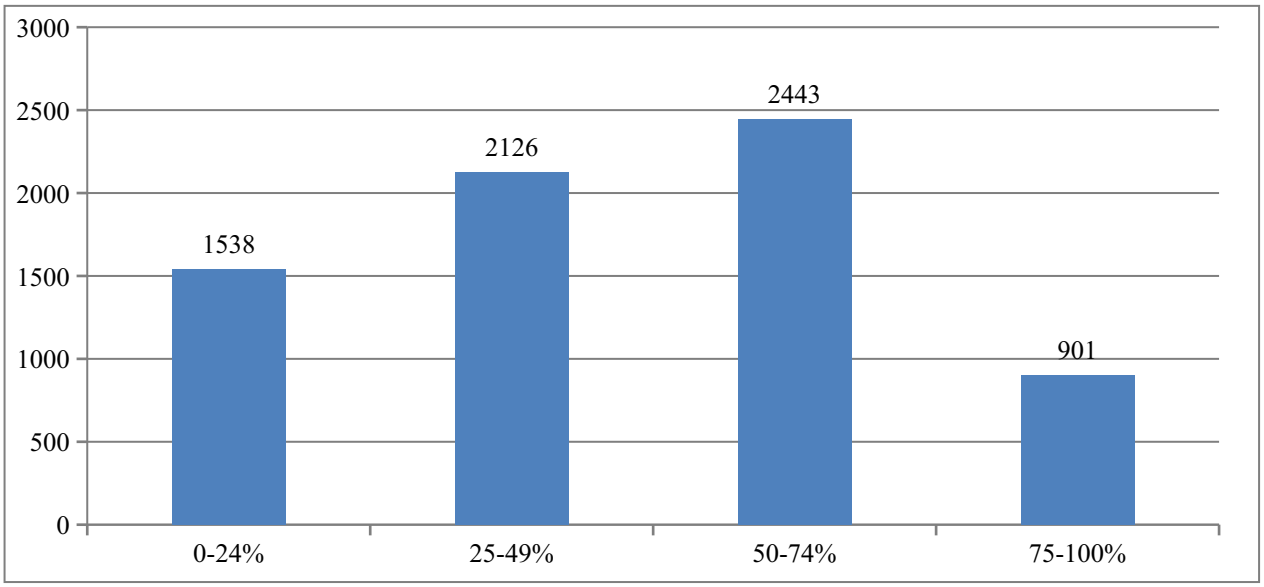



*Рис. 3. Распределение обучающихся 8-х классов по доле выполненных заданий в вычислительной диагностической работе*

В соответствии с данными 35% обучающихся выполнили от 50 до 74% заданий вычислительной диагностической работы, 13% обучающихся – от 75% до 100%. Не справились с заданиями диагностической работы 52,3% от общего числа обучающихся. Можно сделать вывод о неудовлетворительном уровне сформированности у обучающихся 8-х классов вычислительных умений, но доля неудовлетворительных результатов в сравнении с 8-ым классом 2019-2020 учебного года снизилась на 10,6%.

## Объективность результатов вычислительной диагностической работы в 8 классе

Изучение влияния факторов на результативные показатели деятельности образовательных организаций должно основываться на объективной информации о качестве подготовки обучающихся. Для оценки объективности результатов выполнения комплексной работы применяется несколько методов: построение кривой Гаусса и расчет индекса необъективности по каждому муниципальному району

На рисунке 4 представлено распределение результатов вычислительной диагностической работы в 8 классе в сравнении с нормальным распределением (кривая Гаусса). Как видно на графике, результаты выполнения вычислительной диагностической работы в 8 классе вытянуты вверх относительно нормального распределения, что говорит о возможности необъективности результатов диагностической работы в диапазоне баллов от 0 до 5. В диапазоне баллов от 5 до 7 наблюдается объективная картина, так кривая с учетом результатов приближена к эталонной.

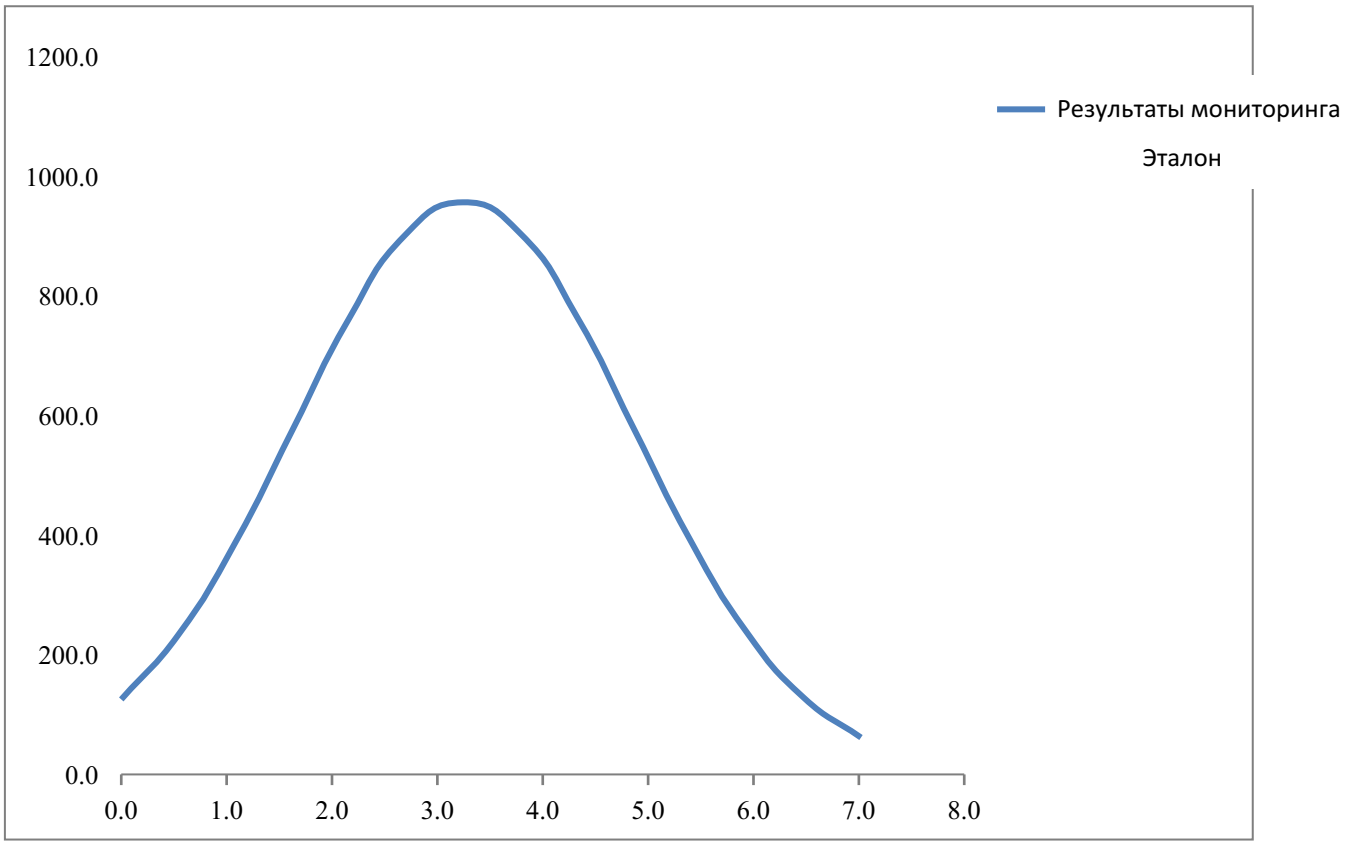



*Рис. 4 Распределение результатов вычислительной диагностической работы в 8 классе в сравнении с нормальным распределением результатов*

Для полной оценки объективности полученных результатов был осуществлен расчет индекса необъективности по каждому муниципальному району (Приложение 1). В результате были выявлены 8 МР, демонстрирующих первый признак необъективности (региональный доверительный интервал [3,203; 3,293]) завышение значения среднего балла.

Таким образом, можно сделать вывод, что объективные результаты по вычислительным диагностическим работам в 8 классах из данной выборки еще ниже выявленных. Мониторинг не позволил выявить объективную картину по уровню сформированности у обучающихся 8-го класса учебного года 2020-2021 гг. вычислительных умений: находить процент от данного числа, переводить из одной единицы измерения в другую, выражать из формулы величины.

**Выводы:**

1. С вычислительной диагностической работой в 8классе в 2021 году справилось (правильно сделано 50% и более заданий) 47,7%.

2. Успешнее всего восьмиклассники выполнили блок заданий, направленный на оценку уровня сформированности умения переводить из одной единицы измерения в другую.

3. Уровень сформированности умения переводить из одной единицы измерения в другую у восьмиклассников 2020-2021 учебного года на 20,9 % выше, чем у восьмиклассников 2019-2020 учебного года.

4. У большинства восьмиклассников возникают трудности не только с нахождением процента от числа, но и с выражением из формулы величины, как и у восьмиклассников 2019-2020 учебного года.

5. Вычислительные умения формируются бессистемно, то есть в образовательных организациях нет единого подхода к формированию этих умений.

6. Только 12,8% восьмиклассников демонстрируют владение вычислительными умениями на уровне осознанного произвольного владения действиями.

7. Несмотря на увеличение выборки ОО в три раза в 2021 году, результаты обучающихся продемонстрировали, что нет отличия между ОО, которые участвуют в подобной работе второй год, и новичков.

8. Первый признак необъективности «завышение значения среднего балла» продемонстрировали 8 муниципальных районов. Учитывая, что МР, которые замечены в превышении значения среднего балла, составляют 25% от общего количества МР, участвовавших в вычислительной диагностической работе в 8 классе, можно предположить, что результаты указанного мониторинга в 2021 году необъективны. Так как 49,8% обучающихся, принявших участие в данном мониторинге, были их этих МР.

Приложение 1

Список муниципальных районов, участвовавших в вычислительных диагностических работах в 2021 году

| ID района | Наименование МР | Количество участников | Средний балл | Доверительный интервал минимум | Доверительный интервал максимум |
|---|---|---|---|---|---|
| 0 | Регион | 7008 | 3,248 | 3,203 | 3,293 |
| 33 | Омск | 2777 | 3,623 | 3,556 | 3,691 |
| 1 | Азовский | 116 | 3,198 | 2,859 | 3,538 |
| 2 | Большереченский | 209 | 2,612 | 2,391 | 2,834 |
| 3 | Большеуковский | 23 | 3,304 | 2,870 | 3,739 |
| 4 | Горьковский | 137 | 4,219 | 3,921 | 4,517 |
| 5 | Знаменский | 128 | 3,195 | 2,866 | 3,524 |
| 6 | Исилькульский | 247 | 2,583 | 2,343 | 2,823 |
| 7 | Калачинский | 185 | 3,778 | 3,534 | 4,022 |
| 8 | Колосовский | 84 | 2,976 | 2,538 | 3,414 |
| 9 | Кормиловский | 59 | 3,525 | 3,014 | 4,037 |
| 10 | Крутинский | 82 | 2,256 | 1,887 | 2,625 |
| 11 | Любинский | 290 | 2,431 | 2,210 | 2,652 |
| 12 | Марьяновский | 196 | 3,061 | 2,790 | 3,332 |
| 13 | Москаленский | 240 | 2,258 | 2,026 | 2,491 |
| 14 | Муромцевский | 103 | 3,786 | 3,425 | 4,148 |
| 15 | Называевский | 60 | 3,800 | 3,403 | 4,197 |
| 16 | Нижнеомский | 119 | 2,933 | 2,576 | 3,290 |
| 17 | Нововаршавский | 118 | 2,890 | 2,561 | 3,218 |
| 18 | Одесский | 129 | 2,147 | 1,851 | 2,443 |
| 19 | Оконешниковский | 86 | 2,616 | 2,268 | 2,964 |
| 20 | Омский | 324 | 2,657 | 2,451 | 2,863 |
| 21 | Павлоградский | 77 | 2,584 | 2,146 | 3,023 |
| 22 | Полтавский | 143 | 2,713 | 2,380 | 3,047 |
| 23 | Русско-Полянский | 128 | 3,563 | 3,242 | 3,883 |
| 24 | Саргатский | 74 | 3,811 | 3,434 | 4,187 |
| 25 | Седельниковский | 7 | 5,000 | 3,790 | 6,210 |
| 26 | Таврический | 286 | 3,304 | 3,080 | 3,528 |
| 27 | Тарский | 117 | 3,521 | 3,113 | 3,930 |
| 28 | Тевризский | 137 | 3,073 | 2,763 | 3,383 |
| 29 | Тюкалинский | 134 | 4,179 | 3,898 | 4,461 |
| 30 | Усть-Ишимский | 23 | 5,000 | 4,348 | 5,652 |
| 31 | Черлакский | 170 | 2,388 | 2,110 | 2,666 |

Приложение 2

## Образовательные организации, не принявшие участие в вычислительной диагностической работе в 8 классах

| Наименование МР | Наименование ОО | |
|---|---|---|
| Азовский | МБОУ «Азовская СОШ № 2» | |
| Горьковский | МБОУ «Бельсенды-казахская ООШ» | |
| Колосовский | БОУ «Корсинская СШ» | карантин |
| Москаленский | МБОУ «Ивановская СШ» | |
| Одесский | МКОУ «Благодаровская СШ» | |

**АДРЕСНЫЕ РЕКОМЕНДАЦИИ**

для муниципальных органов управления образованием Омской области и муниципальных координаторов, курирующих вопросы оценки качества образования, по результатам региональных вычислительных диагностических работ в 2021 году

*"Оценка уровня сформированности вычислительных умений: находить процент от данного числа, переводить из одной единицы измерения в другую, выражать из формулы величину"*

Данные методические рекомендации составлены для руководителей муниципальных органов управления образованием (далее – МОУО) и муниципальных координаторов, курирующих вопросы оценки качества образования, по результатам региональных вычислительных диагностических работ **"Оценка уровня сформированности вычислительных умений: находить процент от данного числа, переводить из одной единицы измерения в другую, выражать из формулы величину"** в 7, 8 классах, проведенных *в соответствии с распоряжением Министерства образования Омской области от 16 февраля 2021 года № 376 "О проведении мероприятий, направленных на исследование качества образования в образовательных организациях, расположенных на территории Омской области"* (далее – мониторинг)

В ходе проведения мониторинга у обучающихся выявлены несформированные вычислительные умения, которые оказывают влияние на достижение предметных планируемых результатов (аналитические справки по результатам мониторинга находятся по ссылке http://irooo.ru/deyatelnost-tsentra-monitoringa-i-otsenki-kachestva-obrazovaniya/329-regionalnye-diagnosticheskie-raboty-napravlennye-na-prorabotku-tipichnykh-problem-po-usvoeniyu-uchebnykh-predmetov/3848-rezul-taty-regional-nykh-diagnosticheskikh-rabot).

В связи с этим необходима организация своевременной коррекционной работы во всех муниципальных образованиях Омской области и общеобразовательных организациях.

Целью данных методических рекомендаций является разработка комплекса мер по формированию вычислительных умений (находить процент от данного числа, переводить из одной единицы измерения в другую, выражать из формулы величину) у обучающихся в образовательных организациях муниципальных районов Омской области.

Результатом применения данных рекомендаций руководителями МОУО и муниципальными координаторами оценки качества образования

должен стать план мероприятий по формированию вычислительных умений (находить процент от данного числа, переводить из одной единицы измерения в другую, выражать из формулы величину) у обучающихся в подведомственных образовательных организациях.

Всем руководителям МОУО необходимо скорректировать муниципальный План действий, направленный на проработку типичных проблем в освоении учебных предметов с учетом выявленных проблем .

Муниципальным координаторам Большеуковского, Горьковского, Калачинского, Муромцевского, Называевского, Русско-Полянского, Саргатского, Тюкалинского, Усть-Ишимского муниципальных районов и г. Омска, продемонстрировавших необъективные результаты по вычислительным диагностическим работам в 7, 8 классах6

- изучить результаты обучающихся каждой подведомственной образовательной организации в целях выявления конкретных случаев завышения значения среднего балла (уникальный опыт или нарушение регламента проведения процедуры);

включить в План мероприятий по повышению объективности в муниципальном образовании мотивирующие мероприятия с педагогическими работниками, демонстрирующих первый признак необъективности.

Для повышения объективности результатов использовать опыт управленческой команды комитета по образованию и связям с профессиональной школой Администрации Нововаршавского муниципального района Омской области по созданию условий по повышению объективности оценки результатов качества образования https://conferenc.irooo.ru/images/conferenc/2020/Tolstopyatova_E_N_Shukina_E_G.doc.

Муниципальным координаторам Азовского, Большереченского, Горьковского, Знаменского, Москаленского, Одесского и Седельниковского муниципальных образований выяснить по какой причине подведомственные образовательные организации не приняли участие в вычислительных диагностических работах в 7, 8 классах и провести разъяснительную беседу. Информацию о причинах неучастия также необходимо представить разъяснительным письмом в Министерство образования Омской области.

Вместе с тем обеспечить реализацию механизмов повышения объективности процедур оценки качества образования за счет четкого следования регламенту, формирования муниципальной команды общественных наблюдателей.

Для организации работы команд независимых наблюдателей рекомендуем использовать опыт Ивановой С.В., представленный в сборнике материалов X Межрегиональной научно-практической конференции "Введение федерального государственного образовательного стандарта: стратегии, риски, перспективы" 2019 года.

Провести обучающие семинары для педагогов по проработке типичных проблем в освоении учебных предметов, используя рекомендации по типичным затруднениям у обучающихся образовательных организаций при прохождении ГИА по учебным предметам в 2021 году.

Использовать различные технологии для работы педагогического коллектива, представленные в методическом пособии "Современные модели и технологии в управлении повышением качества образования" (автор Колядинцева О.А. http://irooo.ru/images/files/biblioteka/2020-izdaniya/fgos/Sovremennie_modeli_i_tehnologii_v_upravlenii_povisheniem_kachestva_obrazovaniya.pdf).

**АДРЕСНЫЕ РЕКОМЕНДАЦИИ**

для руководителей и педагогических работников общеобразовательных организаций Омской области по результатам региональных вычислительных диагностических работ в 2021 году

*"Оценка уровня сформированности вычислительных умений: находить процент от данного числа, переводить из одной единицы измерения в другую, выражать из формулы величину"*

Данные методические рекомендации составлены для руководителей и педагогических работников общеобразовательных организаций Омской области по результатам региональных вычислительных диагностических работ **"Оценка уровня сформированности вычислительных умений: находить процент от данного числа, переводить из одной единицы измерения в другую, выражать из формулы величину"** в 7, 8 классах, проведенных *в соответствии с распоряжением Министерства образования Омской области от 16 февраля 2021 года № 376 "О проведении мероприятий, направленных на исследование качества образования в образовательных организациях, расположенных на территории Омской области"* (далее – мониторинг)

В ходе проведения мониторинга у обучающихся выявлены несформированные вычислительные умения, которые оказывают влияние на достижение предметных планируемых результатов (аналитические справки по результатам мониторинга находятся по ссылке http://irooo.ru/deyatelnost-tsentra-monitoringa-i-otsenki-kachestva-obrazovaniya/329-regionalnye-diagnosticheskie-raboty-napravlennye-na-prorabotku-tipichnykh-problem-po-usvoeniyu-uchebnykh-predmetov/3848-rezul-taty-regional-nykh-diagnosticheskikh-rabot).

В связи с этим необходима организация своевременной коррекционной работы во всех муниципальных образованиях Омской области и общеобразовательных организациях Омской области.

Целью данных методических рекомендаций является разработка комплекса мер по формированию вычислительных умений (находить процент от данного числа, переводить из одной единицы измерения в другую, выражать из формулы величину) у обучающихся в общеобразовательных организациях муниципальных образований Омской области.

Результатом применения данных рекомендаций руководителями и педагогами общеобразовательных организаций Омской области должна стать программа по формированию вычислительных умений (находить

процент от данного числа, переводить из одной единицы измерения в другую, выражать из формулы величину) у обучающихся в образовательной организации.

Данные методические рекомендации логично разделить на две части: рекомендации для руководителей общеобразовательных организаций и педагогических работников общеобразовательных организаций по устранению выявленных входе мониторинга проблем.

*Рекомендации руководителям образовательных организаций по устранению выявленных в ходе мониторинга проблем:*

- организовать разработку, реализацию и контроль выполнения программы по проработке типичных проблем в освоении учебных предметов;
- обеспечить корректировку рабочих программ в части включения системного формирования вычислительных умений при изучении всех предметов;
- провести мониторинг по вычислительным умениям, которые вызывают у обучающихся затруднения в освоении учебных предметов;
- обеспечить посещение школьными командами семинара "Затруднения выявлены: что дальше?", проводимого БОУ ДПО "Институт развития образования Омской области".

*Рекомендации педагогическим работникам образовательных организаций по устранению выявленных проблем:*

- разработать командой педагогов, работающих на параллели 7-х, 8-х классов, коррекционные материалы по формированию вычислительных умений в целях использования в урочной деятельности (находить процент от данного числа, переводить из одной единицы измерения в другую, выражать из формулы величины);
- определить командой учителей педагогические технологии для формирования вычислительных умений у обучающихся;
- создать краткосрочный курс внеурочной деятельности, направленный на формирование вычислительных умений: находить процент от данного числа, переводить из одной единицы измерения в другую, выражать из формулы величины и реализовать данный курс для обучающихся, продемонстрировавших низкий уровень сформированности данных умений;
- использовать для формирования вычислительных умений методическое пособие: "Предупреждение и преодоление неуспеваемости на учебных занятиях по математике" (автор С.Л. Орлова, http://irooo.ru/images/files/biblioteka/2020-izdaniya/fgos/%D0%9F%D1%80%D0%B5%D0%B4%D1%83%D0%BF%D1%80%D0%B5%D0%B6%D0%B4%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5_%D0%B8_%D0%BF%D1%80%D0%B5%D

0%BE%D0%B4%D0%BE%D0%BB%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B9_%D0%BD%D0%B5%D1%83%D1%81%D0%BF%D0%B5%D0%B2%D0%B0%D0%B5%D0%BC%D0%BE%D1%81%D1%82%D0%B8_%D0%BD%D0%B0_%D1%83%D1%87%D0%B5%D0%B1%D0%BD%D1%8B%D1%85_%D0%B7%D0%B0%D0%BD%D1%8F%D1%82%D0%B8%D1%8F%D1%85_%D0%BF%D0%BE_%D0%BC%D0%B0%D1%82%D0%B5%D0%BC%D0%B0%D1%82%D0%B8%D0%BA%D0%B5.pdf), а также опыт: бюджетного общеобразовательного учреждения "Тевризская СОШ №1" Тевризского муниципального района Омской области "Коррекционный материал для устранения затруднений обучающихся по теме "Нахождение процента от числа" http://irooo.ru/images/files/rymo/reestr/%D0%92%D0%B8%D0%BD%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%B4%D0%BE%D0%B2%D0%BE%D0%B9_%D0%AE.%D0%9F.zip.

**Бюджетное образовательное учреждение Омской области**
**дополнительного профессионального образования**
**«Институт развития образования Омской области»**
*Центр мониторинга и оценки качества образования*

# Анализ результатов выполнения диагностической работы на оценку умения «Работа с текстом задания» обучающимися 7 классов в 2021 году

**Омск**
**2021**

**Оглавление**

Общие подходы к проведению региональной диагностической работы на оценку умения «Работа с текстом задания» обучающимися 7 классов в 2021 году..... 3

Результаты диагностической работы..... 5

Достижение уровней сформированности учебной компетентности у обучающихся 7 классов по результатам выполнения диагностической работы (ниже базового, базового и выше базового уровней)..... 8

Объективность результатов диагностической работы в 7 классе..... 10

Приложение 1..... 12

Приложение 2..... 13

**Общие подходы к проведению региональной диагностической работы на оценку умения «Работа с текстом задания» обучающимися 7 классов в 2021 году**

Диагностическая работа на оценку умения «Работа с текстом задания» в 7 классе была проведена на основании следующих документов:

1. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (ФГОС ООО);

2. Распоряжение МООО от 16.02.2021 №376 " О проведении мероприятий, направленных на исследование качества образования в образовательных организациях, расположенных на территории Омской области, в 2021 году» ";

3. Распоряжение Министерства образования Омской области от 02.10.2019 г. №3476 "Об утверждении региональной программы, направленной на проработку типичных проблем по усвоению учебных предметов обучающимися образовательных организаций".

Диагностическая работа в 7 классе была проведена 18.03.2021 года.

В исследовании приняли участие 7620 обучающихся 7 классов из 326 образовательных организаций из 32 муниципальных районов. В число участников мониторинга было принято решение включить обучающихся 7 классов образовательных организаций, попавших в федеральный список школ, демонстрирующих низкие результаты при прохождении ГИА (ОГЭ, ЕГЭ) и ВПР за последние три учебных года. Обучающиеся остальных образовательных организаций Омской области принимали участие в мониторинге по решению администрации школ. В исследовании из обязательного списка, состоящего из 388 ОО, приняло участие 326 школ. Таким образом, количество участников диагностической работы на оценку умения «Работа с текстом задания» увеличилось в три раза по сравнению с 2020 годом.

По результатам проведения статистического и содержательного анализа результатов ОГЭ и ЕГЭ 2019 году были определены регулятивные универсальные учебные действия, недостаточный уровень сформированности которых привел к низким результатам ГИА по различным предметам.

Основной целью проведения диагностической работы в 7-х классах является получение объективной информации об уровне сформированности у

обучающихся 7-го класса таких регулятивных универсальных учебных действий как

- определять цель выполнения предметного задания,
-планировать решение предметного задания,
-контролировать действия при выполнении предметного задания,
- оценивать правильность выполнения предметного задания.

Объектом оценки является определение уровня сформированности у обучающихся 7-го класса следующих регулятивных универсальных учебных действий: определять цели выполнения предметного задания, планировать решение предметного задания, контролировать действия при выполнении предметного задания, оценивать правильность выполнения предметного задания.

Отбор содержания КИМ для проведения диагностической работы на оценку умения «Работа с текстом задания» в целом осуществляется с учётом общих установок. В числе этих установок наиболее важными с методической точки зрения являются следующие:

• КИМ ориентирован на проверку усвоения умений, которые были определены на основе комплексного анализа ошибок, допускаемых обучающимися при выполнении заданий по различным предметам по результатам проведения Основного государственного экзамена в 9 классе;

• варианты КИМ содержат задания, различные по форме предъявления условия и виду требуемого ответа. Задания построены на материале основных разделов курсов по математике, русскому языку, физике, биологии, географии, обществознанию, информатике.

Диагностическая работа на оценку умения «Работа с текстом задания» состоит из 2 вариантов. Каждый вариант диагностической работы построен по единому плану: работа состоит из 4 частей, включающих в себя 9 заданий. Диагностическая работа содержит задания открытого типа с кратким свободным ответом.

Общая продолжительность выполнения диагностической работы – 45 минут. В связи с тем, что задания региональных диагностических работ оцениваются дихотомически (верно/неверно), то максимальный первичный балл составил девять.

Анализ выполнения диагностической работы для обучающихся 7-х классов показал, что средний балл выполнения работы составил 3,95 из 9 максимально возможных первичных баллов, это соответствует 43,8%, что на 4,9% хуже, чем результаты обучающихся 7-х классов в прошлом году. На основании этого можно сделать вывод, что обучающиеся 7-х классов выполнили менее половины заданий диагностической работы.

Если обучающийся 7 класса получает за выполнение всей работы число баллов ниже заданного минимального критерия (4 и менее баллов) освоения учебного материала, то можно сделать вывод о том, что у него не сформированы умения, с помощью которых он может понять текст предметного задания. Так же прогнозируются затруднения при выполнении заданий ГИА в 9 классе.

Если ученик набрал число баллов, равное или превышающее заданный минимальный критерий освоения учебного материла (от 5 до 7 баллов), то можно сделать вывод о том, что обучающийся демонстрирует владение умениями, с помощью которых он может понять текст предметного задания.

Если ученик набрал от 8 до 9 баллов, то можно сделать вывод о том, что обучающийся демонстрирует владение умениями, с помощью которых он может понять текст предметного задания на уровне осознанного произвольного владения действиями. Рекомендации по установлению уровней сформированности учебной компетентности семиклассников представлены в таблице 1.

Таблица 1

**Рекомендации по установлению уровней сформированности регулятивных УУД у обучающихся 7 классов по результатам выполнения диагностической работы на оценку умения «Работы с текстом задания»**

| % выполнения заданий | Тестовый балл |
|---|---|
| 85%-100% | 8-9 |
| 50%-84% | 5-7 |
| Менее 49% | 0-4 |

## Результаты диагностической работы

Перейдём непосредственно к рассмотрению результатов диагностической работы для 7 классов в 2021 г.

Результаты выполнения всех заданий диагностической работы приведены на рисунке 1.

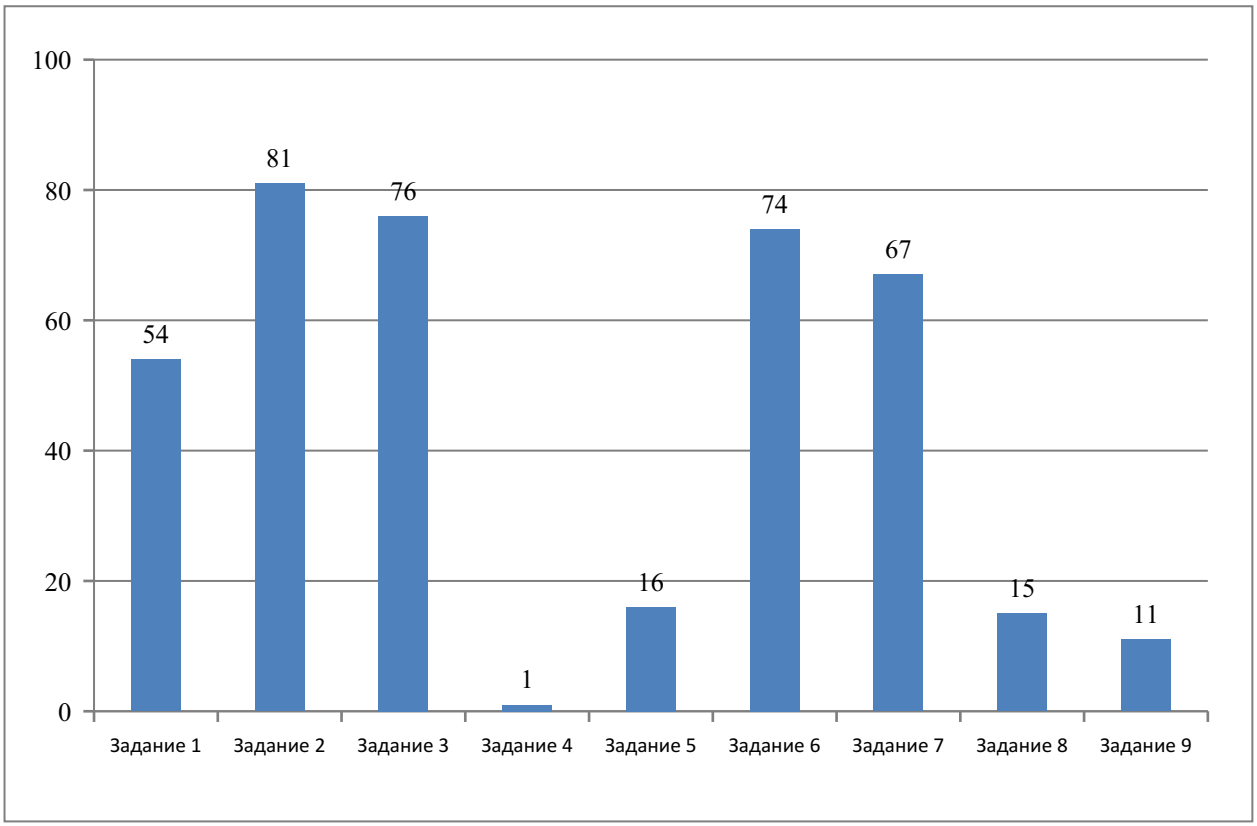



*Рис. 1. Соотношение успешности выполнения заданий в диагностической работе для обучающихся 7-х классов, %*

Исследование показало, что у 70,3% семиклассников сформировано умение определять цель выполнения предметного задания. Задания №№ 1-3 оценивали уровень сформированности данного регулятивного УУД. У половины обучающихся 7 класса (54%) не возникло затруднений при выполнении задания № 1, направленного на оценку сформированности умения понимать текст задания (определять условия и требования задания) представленного в схеме, относящегося к предметной области «Общественно-научные предметы». У 46% семиклассников возникли проблемы с интерпретацией информации, представленной в схеме, а также с требованием задания «Запиши номер варианта».

С заданием № 2, которое было направлено на оценку умения понимать текст задания (определять условия и требования задания) представленного в схеме, относящегося к предметной области «Естественно-научные предметы» справились 81% обучающихся. Для выполнения данного задания обучающимся нужно было выбрать из предложенных вариантов верную интерпретацию информации, представленную в схеме, у большинства семиклассников не возникло трудностей.

Более чем у половины обучающихся (76%) сформировано умение определять требование задания, относящегося к предметной области «Общественно-научные предметы» (задание №3). Не смогли верно

интерпретировать информацию, представленную в схеме (таблице) по географии только 24% обучающихся.

В прошлом году с заданиями направленными на проверку сформированности данного умения справилось 63% обучающихся, что позволяет сделать вывод о том, что была проделана коррекционная работа с нынешними семиклассниками для того, чтобы уровень сформированности умения «определять требование задания, относящегося к предметной области «Общественно-научные предметы» увеличился.

Умение определять последовательность действий при решении задания проверялось заданиями №4 и №5. Данное умение сформировано только у 8% обучающихся (1% выполнения задания №4 и 16% задания №5).

В прошлом году данное умение было представлено только заданием относящегося к предметной области «Математика и информатика» только 6,5% обучающихся справились с заданием данного типа. В этом году с данным заданием справились 16% обучающихся. Не смотря на увеличение показателей, по-прежнему более чем у 80% обучающихся данное умение на сформировано, следовательно, можно предположить, что умение планировать решение предметного задания в данных школах не формируется и коррекционная работа не проводится.

Также в этом году было добавлено задание на установление верной последовательности действий при выполнении задания по истории (задание №4), с которым справилось только 74 обучающихся (1% учеников 7-х классов).

Еще одно умение, проверяемое в рамках диагностической работы, было умение контролировать действия при выполнении предметного задания. С заданиями направленными, на проверку данного умения справилось в среднем 70,5% обучающихся седьмых классов (умение проверялось двумя заданиями №6 – 74% выполнения и №7 – 67%). Данные результаты свидетельствуют о том, что у большинства обучающихся восьмых классов, сформировано данное умение.

Умение оценивать решение предметного задания по предлагаемым критериям оценки, также проверялось двумя заданиями из области «Общественно-научные предметы» и «Математика и информатика». В совокупности с этими заданиями справилось 13% обучающихся (15% выполнили задание №8, умение оценивать решение предметного задания по предлагаемым критериям оценки относящегося к предметной области «Общественно-научные предметы» и 11% выполнили задание №9, направленного на сформированность умения оценивать решение предметного

задания по предлагаемым критериям оценки относящегося к предметной области «Математика и информатика»).

В прошлом году с заданием, направленным на сформированность умения оценивать правильность выполнения предметного задания справилось только 2,34% обучающихся.

Можно предположить, что увеличение процента выполнения данного типа задания связано с некоторым «упрощением» требования задания. В прошлом году обучающимся необходимо было оценить правильность выполнения четырех вариантов решения предметного задания по математике. Что касается заданий этого года, то обучающимся требовалось оценить правильность выполнения только одного примера решения задания из двух предметных областей. Но, несмотря на факт «упрощения» требования задания, большинство обучающихся не справились с заданием, что позволяет утверждать, что умение оценивать правильность выполнения предметного задания не сформировано и требует особого внимания при построении коррекционной работы. Также можно сделать вывод о том, что формирование регулятивных универсальных учебных действий у обучающихся данных школ идет бессистемно, отсутствует единый подход к формированию регулятивных УУД.

**Достижение уровней сформированности учебной компетентности у обучающихся 7 классов по результатам выполнения диагностической работы (ниже базового, базового и выше базового уровней)**

На рисунке 2 представлено распределение обучающихся по количеству выполненных заданий диагностической работы.

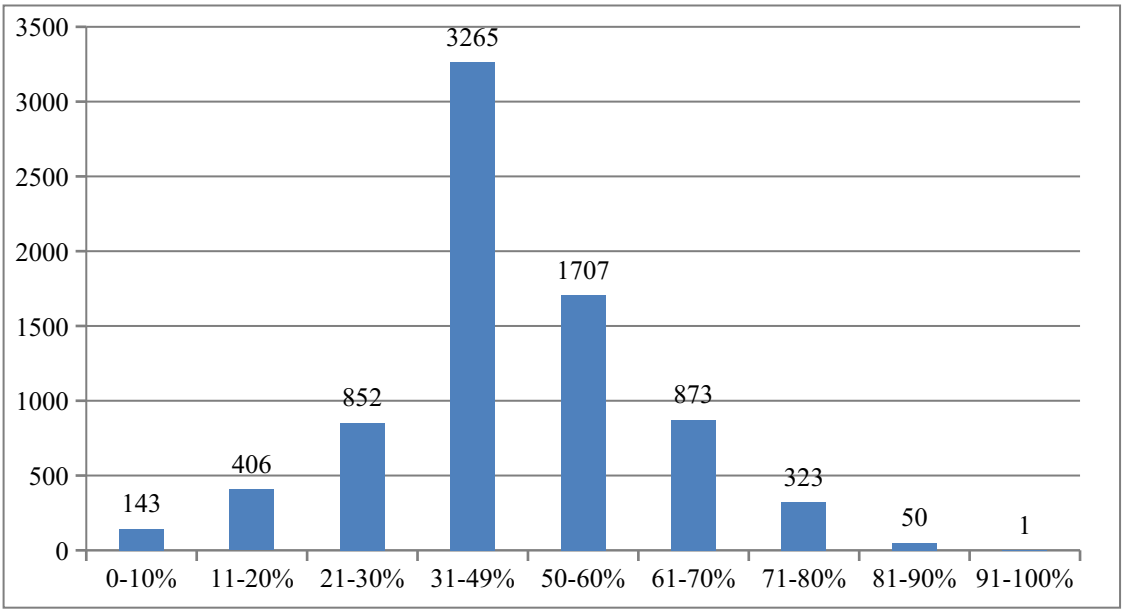



*Рис. 2. Распределение обучающихся 7-х классов по доле выполненных заданий в диагностической работе (%).*

В соответствии с данными рисунка 2 42,8% и 22,4% обучающихся выполнили от 31 до 49% и от 50 до 60% заданий диагностической работы и это самые высокие показатели. Не справились с заданиями диагностической работы 61,2% от общего числа обучающихся. Можно сделать вывод о том, что большинство семиклассников не демонстрируют владение умениями, с помощью которых можно понять текст предметного задания. Таким образом, количество обучающихся, справившихся с диагностической работой на оценку умения «Работа с текстом задания», составило 38,8%.

Также следует указать, что в выполнении диагностической работы участвовали обучающиеся школ, которые демонстрируют низкие результаты при прохождении ГИА (ОГЭ, ЕГЭ) за последние три учебных года.

Средний балл выполнения диагностической работы обучающимися этих школ составил 3,89 балла, что чуть ниже среднего балла как оставшейся группы школ (3,97), так и всей выборки в целом (3,95).

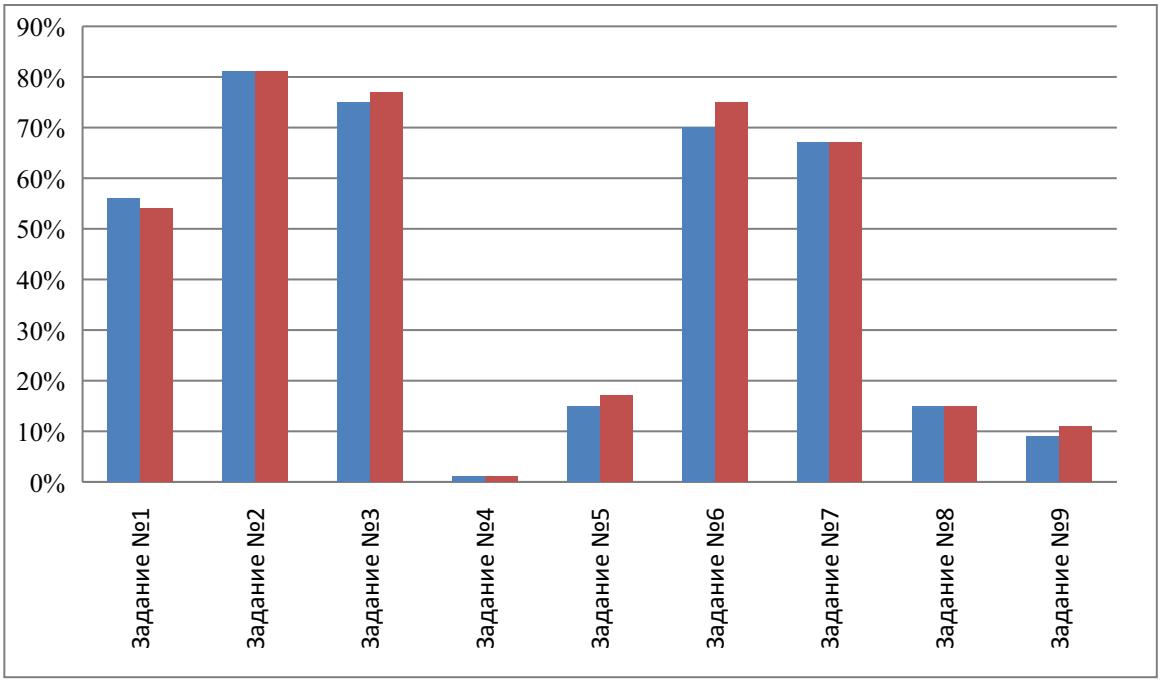



*Рис. 3. Соотношение успешности выполнения заданий в диагностической работе обучающихся 7-х классов ОО, демонстрирующих низкие результаты и обучающихся ОО основной выборки, %*

По результатам представленными на рисунке 3 следует сделать вывод, что результаты школ основной выборки (школы, включенные попавших в федеральный список школ, демонстрирующих низкие результаты при прохождении ГИА (ОГЭ, ЕГЭ) и ВПР за последние три учебных года) практически идентичны результатам чем результаты образовательных организаций, которые участвуют в подобного рода исследовании третий год (с 2018 года).

Результаты диагностической работы не подтверждают гипотезу о том, что образовательные организации, которые принимают в данном исследовании участие с 2018, должны показывать результат выше, чем образовательные организации, включенные в выборку в этом году. Следовательно, можно сделать вывод, что обучающиеся школ, демонстрирующих низкие результаты по-прежнему испытывают затруднения и коррекционная работа по формированию последующих умений (планировать и оценивать) либо не ведется, либо ведется не на должном уровне.

**Объективность результатов диагностической работы в 7 классе**

Для оценки объективности результатов выполнения диагностической работы применяется несколько методов.

На рисунке 4 представлено распределение результатов диагностической работы в 7 классе в сравнении с нормальным распределением (кривая Гаусса). По данным графика результаты выполнения диагностической работы в 7 классе вытянуты вверх относительно нормального распределения, а также кривая распределения результатов мониторинга значительно смещена вправо относительно эталона, что говорит о возможности необъективности результатов диагностической работы. В диапазоне баллов от 7 до 8 наблюдается объективная картина, так как кривая с учетом результатов приближена к эталонной.

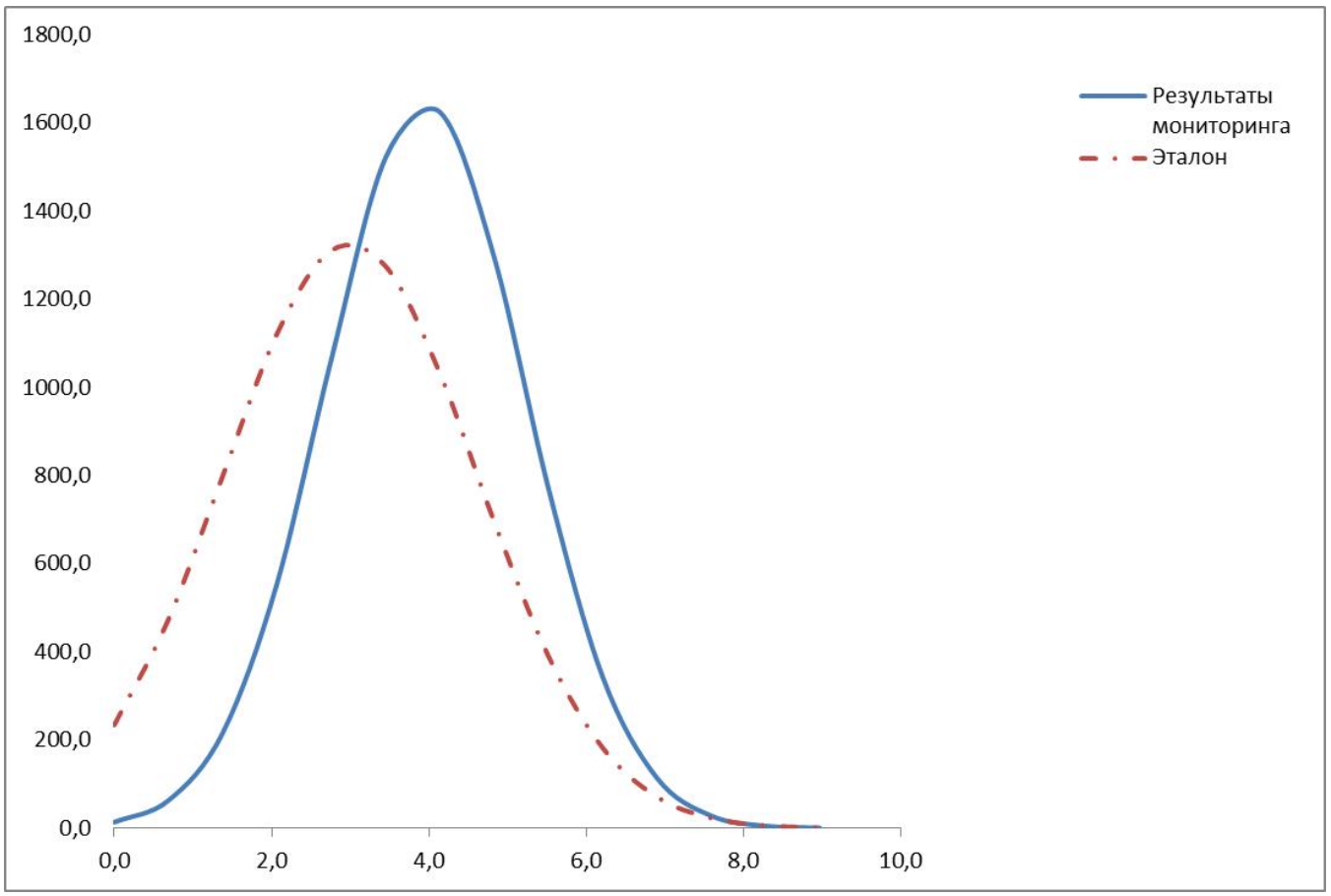



*Рис. 4Распределение результатов диагностической работы в 7 классе в сравнении с нормальным распределением результатов*

Для полной оценки объективности полученных результатов был осуществлен расчет индекса необъективности по каждому муниципальному району (Приложение 1). В результате были выявлены 6 МР (г. Омск, Оконешниковский, Русско-Полянский, Саргатский, Тарский, Усть-Ишимский), демонстрирующие первый признак необъективности (региональный доверительный интервал [3,95; 3,99]) завышение значения среднего балла.

Таким образом, можно сделать вывод, что объективные результаты по диагностической работе на оценку умения «Работа с текстом задания» в 7 классах ОО из данной выборки предположительно ниже выявленных. Мониторинг не позволил выявить объективную картину об уровне сформированности у обучающихся 7-го класса учебного года 2020-2021 гг. регулятивных универсальных учебных действий:

- определять цель выполнения предметного задания,
- планировать решение предметного задания,
- контролировать действия при выполнении предметного задания,
- оценивать правильность выполнения предметного задания.

Выводы:

1. С диагностической работой на оценку умения «Работа с текстом задания» в 7 классе в 2021 году справилось (правильно сделано 50% и более заданий) 38,8% обучающихся.

2. Успешнее всего семиклассники выполнили блоки заданий, направленных на оценку уровня сформированности умения определять цель выполнения предметного задания и контролировать действия при выполнении предметного задания.

3. Только у 8% семиклассников сформировано умение планировать решение предметного задания.

4. Результаты обучающихся 7 классов школ, демонстрирующих низкие образовательные результаты, идентичны результатам обучающихся образовательных организаций основной выборки.

5. Кривая распределение результатов диагностической работы в 7 классе в сравнении с нормальным распределением (кривая Гаусса) значительно смещена вправо относительно эталона, что говорит о возможности необъективности результатов диагностической работы.

6. Первый признак необъективности «завышение значения среднего балла» продемонстрировали 6 муниципальных районов. Учитывая, что ОО, которые замечены в превышении значения среднего балла, составляют 19% от общего количества ОО, участвовавших в диагностической работе на оценку умения «Работа с текстом задания» в 7 классе, можно предположить, что результаты указанного мониторинга в 2021 году необъективны.

Приложение 1

Список муниципальных районов, участвовавших в диагностической работе на оценку умения «Работа с текстом задания» в 7 классе в 2021 году

| Наименование МР | Количество участников | Средний балл | Доверительный интервал минимум | Доверительный интервал максимум |
|---|---|---|---|---|
| Регион | 7620 | 3,949 | 3,913 | 3,986 |
| Омск | 3026 | 4,181 | 4,123 | 4,240 |
| Азовский | 118 | 4,076 | 3,810 | 4,342 |
| Большереченский | 219 | 3,292 | 3,110 | 3,474 |
| Большеуковский | 25 | 4,040 | 3,625 | 4,455 |
| Горьковский | 124 | 3,613 | 3,377 | 3,849 |
| Знаменский | 148 | 3,574 | 3,353 | 3,796 |
| Исилькульский | 294 | 4,044 | 3,874 | 4,215 |
| Калачинский | 196 | 4,133 | 3,854 | 4,411 |
| Колосовский | 95 | 3,768 | 3,437 | 4,100 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Кормиловский | 68 | 4,221 | 3,849 | 4,592 |
| Крутинский | 95 | 3,442 | 3,164 | 3,720 |
| Любинский | 331 | 3,163 | 3,014 | 3,313 |
| Марьяновский | 257 | 3,634 | 3,447 | 3,821 |
| Москаленский | 214 | 3,519 | 3,345 | 3,693 |
| Муромцевский | 131 | 3,885 | 3,633 | 4,138 |
| Называевский | 67 | 4,075 | 3,767 | 4,382 |
| Нижнеомский | 98 | 3,673 | 3,384 | 3,963 |
| Нововаршавский | 109 | 3,789 | 3,527 | 4,051 |
| Одесский | 147 | 3,694 | 3,447 | 3,940 |
| Оконешниковский | 77 | 4,273 | 4,002 | 4,543 |
| Омский | 379 | 3,573 | 3,413 | 3,733 |
| Павлоградский | 95 | 3,179 | 2,925 | 3,433 |
| Полтавский | 153 | 4,190 | 3,931 | 4,448 |
| Русско-Полянский | 142 | 4,458 | 4,169 | 4,746 |
| Саргатский | 75 | 4,587 | 4,264 | 4,909 |
| Седельниковский | 7 | 6,429 | 6,033 | 6,825 |
| Таврический | 268 | 3,989 | 3,814 | 4,163 |
| Тарский | 89 | 4,978 | 4,597 | 5,359 |
| Тевризский | 192 | 3,568 | 3,340 | 3,795 |
| Тюкалинский | 143 | 4,119 | 3,844 | 4,394 |
| Усть-Ишимский | 38 | 4,921 | 4,342 | 5,500 |
| Черлакский | 200 | 3,690 | 3,467 | 3,913 |
| Шербакульский | 0 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |

Приложение 2

Список ОО, не принявших участие в диагностической работе на оценку умения «Работа с текстом задания»

в 7 классе в 2021 году

| **МР** | **Наименование ОО** | **Причина неучастия** |
|---|---|---|
| Горьковский | МБОУ «Горьковская СОШ № 1» | Карантин |
| | МБОУ «Горьковская СОШ № 2» | Карантин |
| Азовский | МБОУ «Азовская СОШ № 2» | - |
| | МБОУ «Березовская СОШ» | Карантин |
| Горьковский | МБОУ «Бельсенды-казахская ООШ» | - |
| Москаленский | МБОУ «Ивановская СШ» | - |
| Знаменский | БОУ «Авякская ОШ» | - |
| | | - |

| | | |
|---|---|---|
| Называевский | МБОУ "Байымбетовская СОШ" | |
| Одесский | МКОУ «Генераловская ОШ» | - |
| Омский | МБОУ «Верхнекарбушская ООШ» | Карантин |
| Русско-Полянский | БОУ «Волотовская ООШ» | - |
| Седельниковский | МБОУ «Лебединская ОШ» | - |
| Таврический | ОУ "Харламовская школа" | - |
| Нижнеомский | МБОУ «Нижнеомская СШ № 1» | |
| г. Омск | БОУ г. Омска «СОШ № 71» | - |

**Бюджетное образовательное учреждение Омской области**
**дополнительного профессионального образования**
**«Институт развития образования Омской области»**
*Центр мониторинга и оценки качества образования*

# Анализ результатов выполнения диагностической работы на оценку умения «Работа с текстом задания» обучающимися 8 классов в 2021 году

**Омск**
**2021**

**Оглавление**

Общие подходы к проведению региональной диагностической работы на оценку умения «Работа с текстом задания» обучающимися 8 классов в 2021 году..... 3

Результаты диагностической работы..... 5

Достижение уровней сформированности учебной компетентности у обучающихся 8 классов по результатам выполнения диагностической работы (ниже базового, базового и выше базового уровней)..... 9

Объективность результатов диагностической работы в 8 классе..... 10

Приложение 1..... 13

Приложение 2..... 14

**Общие подходы к проведению региональной диагностической работы на оценку умения «Работа с текстом задания» обучающимися 8 классов в 2021 году**

Диагностическая работа на оценку умения «Работа с текстом задания» в 8 классе была проведена на основании следующих документов:

1. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (ФГОС ООО);

2. Распоряжение МООО от 16.02.2021 №376 " О проведении мероприятий, направленных на исследование качества образования в образовательных организациях, расположенных на территории Омской области, в 2021 году» ";

3. Распоряжение Министерства образования Омской области от 02.10.2019 г. №3476 "Об утверждении региональной программы, направленной на проработку типичных проблем по усвоению учебных предметов обучающимися образовательных организаций".

Диагностическая работа в 8 классе была проведена 16.03.2021 года.

В исследовании приняли участие 6967 обучающихся 8 классов из 387 образовательных организаций из 32 муниципальных районов Омской области.

В число участников мониторинга было принято решение включить обучающихся 8 классов образовательных организаций, попавших в федеральный список школ, демонстрирующих низкие результаты при прохождении ГИА (ОГЭ, ЕГЭ) и ВПР за последние три учебных года. Обучающиеся остальных образовательных организаций Омской области принимали участие в мониторинге по решению администрации школ. В исследовании из обязательного списка, состоящего из 388 ОО, приняло участие 387 школ. Таким образом, количество участников диагностической работы на оценку умения «Работа с текстом задания» увеличилось в четыре раза по сравнению с 2020 годом.

По результатам проведения статистического и содержательного анализа результатов ОГЭ и ЕГЭ 2020 году были определены регулятивные универсальные учебные действия, недостаточный уровень сформированности которых привел к низким результатам ГИА по различным предметам.

Основной целью проведения диагностической работы в 8-х классах является получение объективной информации об уровне сформированности у обучающихся 8-го класса таких регулятивных универсальных учебных действий как

- определять цель выполнения предметного задания,
-планировать решение предметного задания,

-контролировать действия при выполнении предметного задания,

- оценивать правильность выполнения предметного задания.

Объектом оценки является определение уровня сформированности у обучающихся 8-го класса следующих регулятивных универсальных учебных действий: определять цели выполнения предметного задания, планировать решение предметного задания, контролировать действия при выполнении предметного задания, оценивать правильность выполнения предметного задания.

Отбор содержания КИМ для проведения диагностической работы на оценку умения «Работа с текстом задания» в целом осуществляется с учётом общих установок. В числе этих установок наиболее важными с методической точки зрения являются следующие:

• КИМ ориентирован на проверку усвоения умений, которые были определены на основе комплексного анализа ошибок, допускаемых обучающимися при выполнении заданий по различным предметам по результатам проведения Основного государственного экзамена в 9 классе;

• варианты КИМ содержат задания, различные по форме предъявления условия и виду требуемого ответа. Задания построены на материале основных разделов курсов по математике, русскому языку, физике, биологии, географии, обществознанию, информатике.

Диагностическая работа на оценку умения «Работа с текстом задания» состоит из 2 вариантов. Каждый вариант диагностической работы построен по единому плану: работа состоит из 4 частей, включающих в себя 9 заданий. Диагностическая работа содержит задания открытого типа с кратким свободным ответом.

Общая продолжительность выполнения диагностической работы – 45 минут. В связи с тем, что задания региональных диагностических работ оцениваются дихотомически (верно/неверно), то максимальный первичный балл составил девять.

Анализ выполнения диагностической работы для обучающихся 8-х классов показал, что средний балл выполнения работы составил 3,98 из 9 максимально возможных первичных баллов, это соответствует 44,2%, что на 7,6% хуже, чем результаты обучающихся 8-х классов в прошлом году. На основании этого можно сделать вывод, что обучающиеся 8-х классов выполнили менее половины заданий диагностической работы.

Если обучающийся 8 класса получает за выполнение всей работы число баллов ниже заданного минимального критерия (4 и менее баллов) освоения учебного материала, то можно сделать вывод о том, что у него не сформированы умения, с помощью которых он может понять текст

предметного задания. Так же прогнозируются затруднения при выполнении заданий ГИА в 9 классе.

Если ученик набрал число баллов, равное или превышающее заданный минимальный критерий освоения учебного материла (от 5 до 7 баллов), то можно сделать вывод о том, что обучающийся демонстрирует владение умениями, с помощью которых он может понять текст предметного задания.

Если ученик набрал от 8 до 9 баллов, то можно сделать вывод о том, что обучающийся демонстрирует владение умениями, с помощью которых он может понять текст предметного задания на уровне осознанного произвольного владения действиями. Рекомендации по установлению уровней сформированности учебной компетентности семиклассников представлены в таблице 1.

Таблица 1

**Рекомендации по установлению уровней сформированности регулятивных УУД у обучающихся 8 классов по результатам выполнения диагностической работы на оценку умения «Работы с текстом задания»**

| % выполнения заданий | Тестовый балл |
|---|---|
| 85%-100% | 8-9 |
| 50%-84% | 5-7 |
| Менее 49% | 0-4 |

## Результаты диагностической работы

Перейдём непосредственно к рассмотрению результатов диагностической работы для 8 классов в 2021 г.

Результаты выполнения всех заданий диагностической работы приведены на рисунке 1.

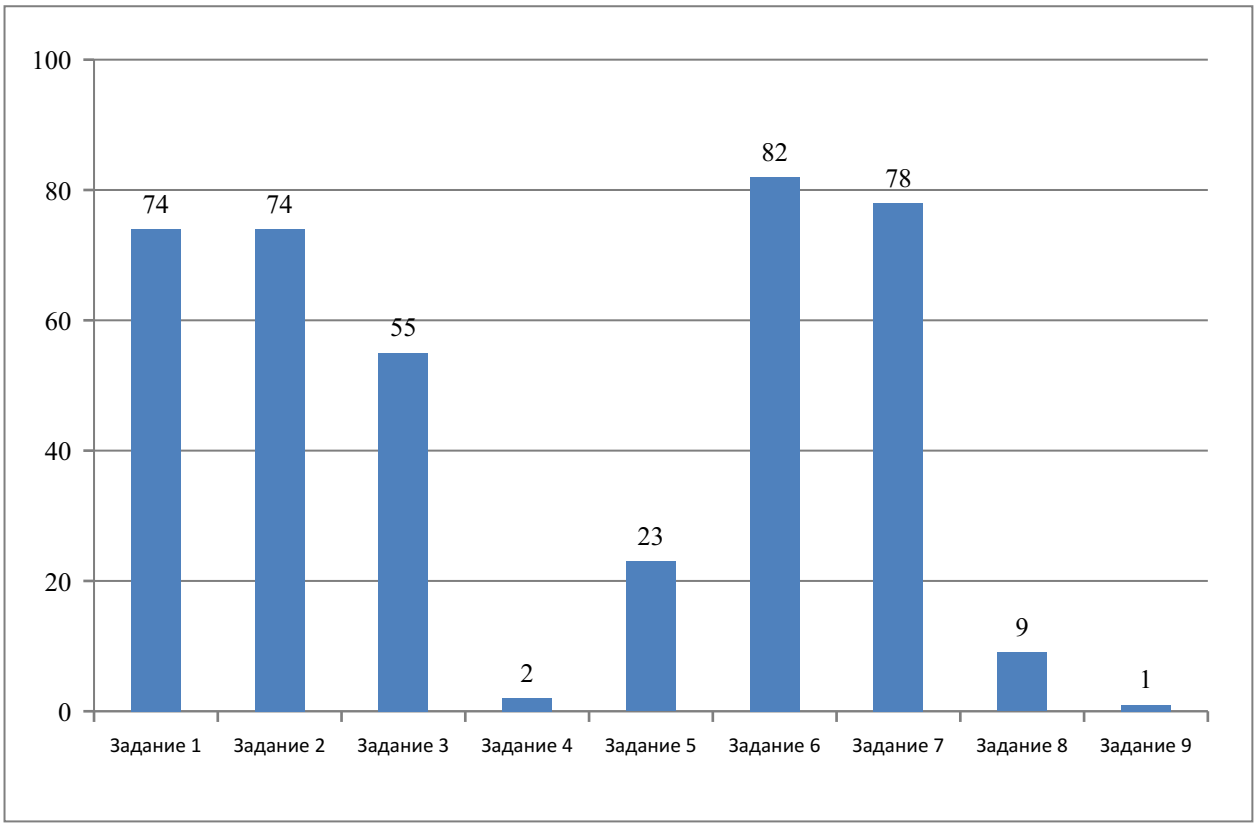



*Рис. 1. Соотношение успешности выполнения заданий в диагностической работе для обучающихся 8-х классов, %*

Исследование показало, что у 67,7% восьмиклассников сформировано умение определять цель выполнения предметного задания. Задания №№ 1-3 оценивали уровень сформированности данного регулятивного УУД. У двух третей обучающихся 8 класса (74%) не возникло затруднений при выполнении задания № 1, направленного на оценку сформированности умения понимать текст задания (определять условия и требования задания) представленного в схеме, относящегося к предметной области «Общественно-научные предметы». Только у 26% восьмиклассников возникли проблемы с интерпретацией информации, представленной в схеме, а также с требованием задания «Запиши номер варианта».

С заданием № 2, которое было направлено на оценку умения понимать текст задания (определять условия и требования задания) представленного в схеме, относящегося к предметной области «Естественно-научные предметы» справились 74% обучающихся. Для выполнения данного задания обучающимся нужно было выбрать из предложенных вариантов верную интерпретацию информации, представленную в схеме, у большинства восьмиклассников не возникло трудностей.

У половины обучающихся восьмых классов (55%) сформировано умение определять требование задания, относящегося к предметной области «Общественно-научные предметы» (задание №3). Не смогли верно

интерпретировать информацию, представленной в схеме (таблице) по географии 45% обучающихся.

В прошлом году с заданиями направленными на проверку сформированности данного умения справилось 73,8% обучающихся, что позволяет сделать вывод о том, что коррекционной работы, а также использование данного типа задания во время учебных занятий с нынешними восьмиклассниками для того, чтобы уровень сформированности умения «определять требование задания, относящегося к предметной области «Общественно-научные предметы» увеличился, не проводилось.

Оценка сформированности умения определять последовательность действий при решении задания проверялось заданиями №4 и №5. Данное умение сформировано только у 12,5% обучающихся (2% обучающихся выполнило задание №4 и 23% задание №5).

В прошлом году данное умение было представлено только заданием относящегося к предметной области «Математика и информатика» только 5,5% обучающихся справились с заданием данного типа. В этом году с данным заданием справились 12,5% обучающихся. Не смотря на увеличение показателей, по-прежнему более чем у 80% обучающихся данное умение на сформировано, следовательно, можно предположить, что умение планировать решение предметного задания в данных школах не формируется и коррекционная работа не проводится.

Также в этом году было добавлено задание на установление верной последовательности действий при выполнении задания по истории (задание №4), с которым справилось только 111 обучающихся, что составляет 2% учеников 8-х классов, принявших участие в мониторинге.

Еще одно умение, которое проверялось в диагностической работе, было умение контролировать действия при выполнении предметного задания. С заданиями направленными, на проверку данного умения справилось в среднем 80% обучающихся восьмых классов (умение проверялось двумя заданиями №6 – 82% выполнения и №7 – 78%). Исходя из полученных результатов, можно сделать вывод о том, что у большинства обучающихся восьмых классов, данное умение успешно сформировано.

Умение оценивать решение предметного задания по предлагаемым критериям оценки, также проверялось двумя заданиями из области «Общественно-научные предметы» и «Математика и информатика». В совокупности с этими заданиями справилось 5% обучающихся (9% выполнили задание №8, умение оценивать решение предметного задания по предлагаемым критериям оценки относящегося к предметной области «Общественно-научные предметы» и 1% выполнили задание №9,

направленного на сформированность умения оценивать решение предметного задания по предлагаемым критериям оценки относящегося к предметной области «Математика и информатика»).

В прошлом году с заданием, направленным на сформированность умения оценивать правильность выполнения предметного задания справилось только 1,2% обучающихся.

Можно предположить, что увеличение процента выполнения данного типа задания связано с некоторым «упрощением» требования задания. В прошлом году обучающимся необходимо было оценить правильность выполнения четырех вариантов решения предметного задания по математике. Что касается заданий этого года, то обучающимся требовалось оценить правильность выполнения только одного примера решения задания из двух предметных областей. Но, несмотря на факт «упрощения» требования задания, большинство обучающихся не справились с заданием, что позволяет утверждать, что умение оценивать правильность выполнения предметного задания не сформировано и требует особого внимания при построении коррекционной работы. Также можно сделать вывод о том, что формирование регулятивных универсальных учебных действий у обучающихся данных школ идет бессистемно, отсутствует единый подход к формированию регулятивных УУД.

**Достижение уровней сформированности учебной компетентности у обучающихся 8 классов по результатам выполнения диагностической работы (ниже базового, базового и выше базового уровней)**

На рисунке 2 представлено распределение обучающихся по количеству выполненных заданий диагностической работы.

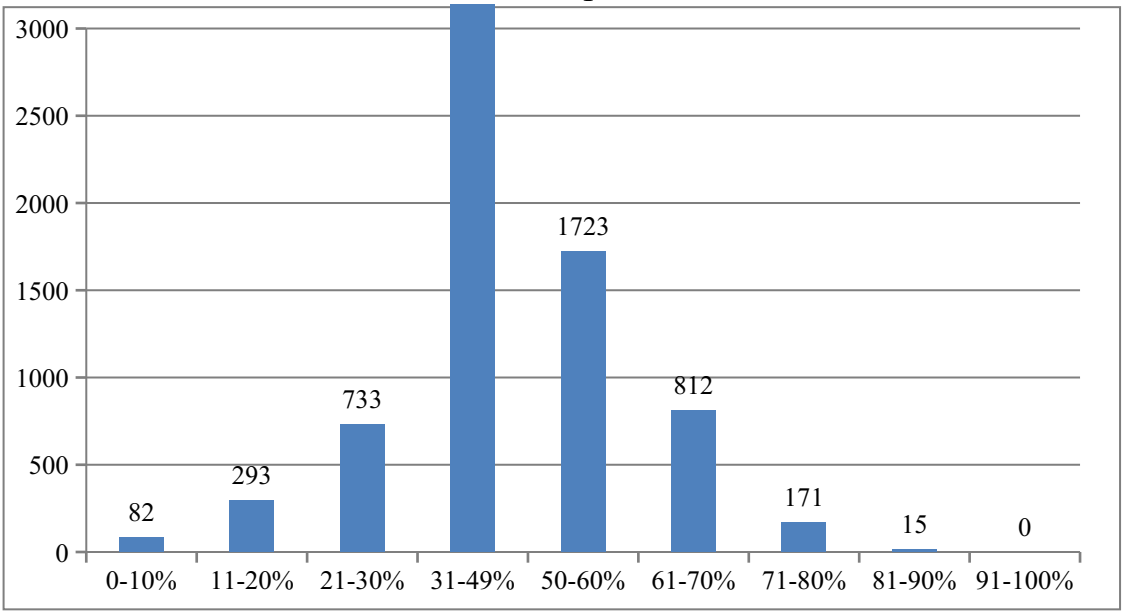



*Рис. 2. Распределение обучающихся 8-х классов по доле выполненных заданий в диагностической работе (%).*

В соответствии с данными рисунка 2 45% и 24,7% обучающихся выполнили от 31 до 49% и от 50 до 60% заданий диагностической работы и это самые высокие показатели. Не справились с заданиями диагностической работы 60,9% от общего числа обучающихся. Можно сделать вывод о том, что большинство восьмиклассников не демонстрируют владение умениями, с помощью которых можно понять текст предметного задания, а также спланировать, проконтролировать выполнение задания и оценить задание по заданным критериям. Таким образом, количество обучающихся, справившихся с диагностической работой на оценку умения «Работа с текстом задания», составило 39,1%.

Также следует указать, что в выполнении диагностической работы участвовали обучающиеся школ, которые демонстрируют низкие результаты при прохождении ГИА (ОГЭ, ЕГЭ) за последние три учебных года (данные школы были включены в список участников, в рамках реализации региональной программы, направленной на проработку типичных проблем по усвоению учебных предметов обучающимися образовательных организаций).

Средний балл выполнения диагностической работы обучающимися этих школ составил 3,89 балла, что чуть ниже среднего балла как оставшейся группы школ (4,0), так и всей выборки в целом (3,98).

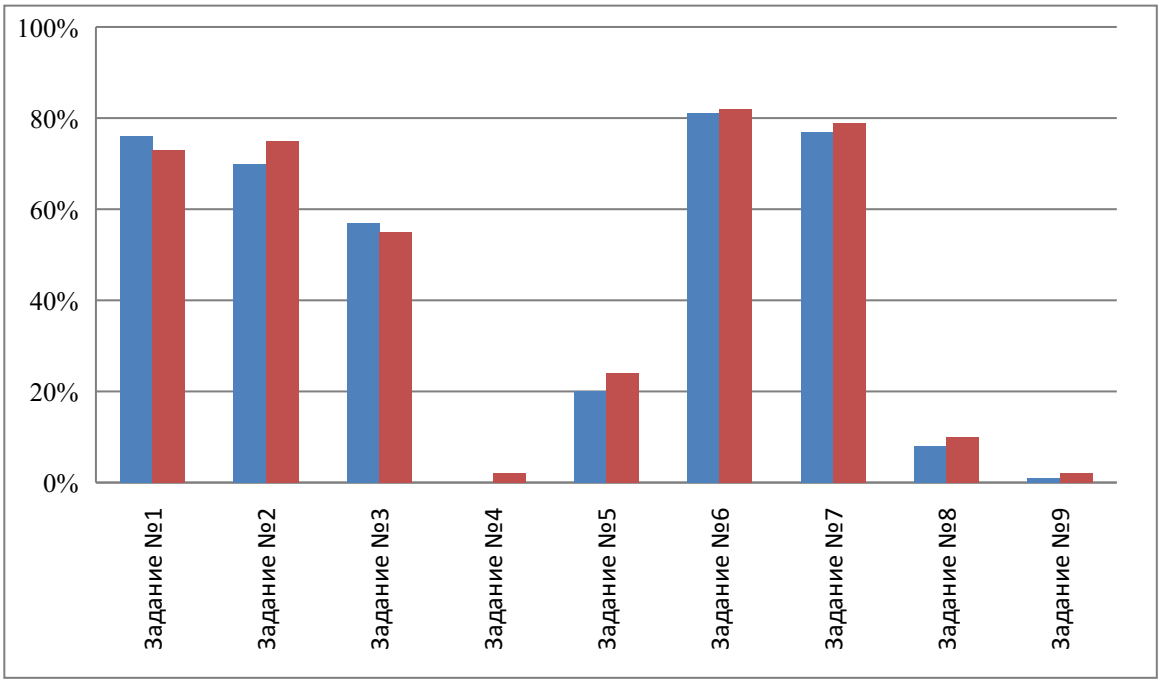



*Рис. 3. Соотношение успешности выполнения заданий в диагностической работе обучающихся 8-х классов ОО, демонстрирующих низкие результаты и обучающихся ОО основной выборки, %*

По результатам представленными на рисунке 3 следует сделать вывод, что результаты школ основной выборки (школы, включенные попавших в федеральный список школ, демонстрирующих низкие результаты при прохождении ГИА (ОГЭ, ЕГЭ) и ВПР за последние три учебных года) оказались незначительно ниже, а в некоторых заданиях немного выше, чем результаты образовательных организаций, которые участвуют в подобного рода исследовании третий год (с 2018 года).

Результаты диагностической работы не подтверждают гипотезу о том, что образовательные организации, которые принимают участие в данном исследовании с 2018, должны показывать результат выше, чем образовательные организации, включенные в выборку в этом году. Следовательно, можно сделать вывод, что обучающиеся школ, демонстрирующих низкие результаты по-прежнему испытывают затруднения и коррекционная работа по формированию последующих умений (планировать и оценивать) либо не ведется, либо ведется не на должном уровне.

## Объективность результатов диагностической работы в 8 классе

Для оценки объективности результатов выполнения диагностической работы применяется несколько методов.

На рисунке 4 представлено распределение результатов диагностической работы в 8 классе в сравнении с нормальным распределением (кривая Гаусса). По данным графика результаты выполнения диагностической работы в 7 классе вытянуты вверх относительно нормального распределения, а также кривая распределения результатов мониторинга значительно смещена вправо относительно эталона, что говорит о возможности необъективности результатов диагностической работы. В диапазоне баллов от 7 до 8 наблюдается объективная картина, так как кривая с учетом результатов приближена к эталонной.

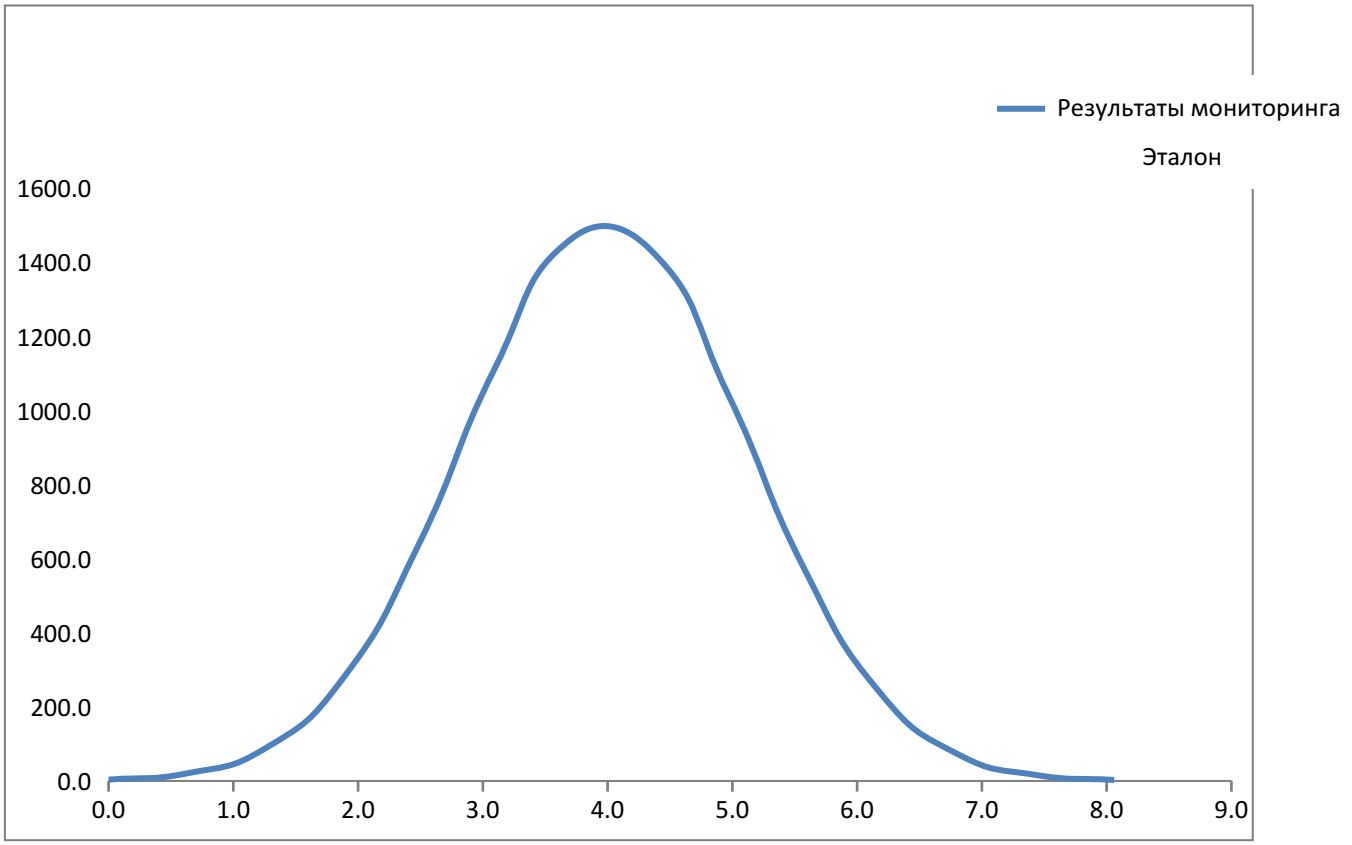



*Рис. 4Распределение результатов диагностической работы в 8 классе в сравнении с нормальным распределением результатов*

Для полной оценки объективности полученных результатов был осуществлен расчет индекса необъективности по каждому муниципальному району (Приложение 1). В результате были выявлены 6 МР (г. Омск, Горьковский, Муромцевский, Саргатский, Тарский, Тюкалинский), демонстрирующие первый признак необъективности (региональный доверительный интервал [3,95; 4,0]) завышение значения среднего балла.

Таким образом, можно сделать вывод, что объективные результаты по диагностической работе на оценку умения «Работа с текстом задания» в 8 классах ОО из данной выборки предположительно ниже выявленных.

Мониторинг не позволил выявить объективную картину об уровне сформированности у обучающихся 8-го класса учебного года 2020-2021 гг. регулятивных универсальных учебных действий:

- определять цель выполнения предметного задания,
- планировать решение предметного задания,
- контролировать действия при выполнении предметного задания,
- оценивать правильность выполнения предметного задания.

Выводы:

1. С диагностической работой на оценку умения «Работа с текстом задания» в 8 классе в 2021 году справилось (правильно сделано 50% и более заданий) 39,1% обучающихся.

2. Успешнее всего восьмиклассники выполнили блоки заданий, направленных на оценку уровня сформированности умения определять цель выполнения предметного задания (67,7%) и контролировать действия при выполнении предметного задания (80%).

3. Только у 12,5% восьмиклассников сформировано умение планировать решение предметного задания.

4. Результаты обучающихся 8 классов школ, демонстрирующих низкие образовательные результаты, несколько ниже результатов обучающихся образовательных организаций основной выборки.

5. Кривая распределение результатов диагностической работы в 8 классе в сравнении с нормальным распределением (кривая Гаусса) значительно смещена вправо относительно эталона, что говорит о возможности необъективности результатов диагностической работы.

6. Первый признак необъективности «завышение значения среднего балла» продемонстрировали 6 муниципальных районов. Учитывая, что ОО, которые замечены в превышении значения среднего балла, составляют 19% от общего количества ОО, участвовавших в диагностической работе на оценку умения «Работа с текстом задания» в 8 классе, можно предположить, что результаты указанного мониторинга в 2021 году необъективны.

Приложение 1

Список муниципальных районов, участвовавших в диагностической работе на оценку умения «Работа с текстом задания» в 8 классе в 2021 году

| Наименование МР | Количество участников | Средний балл | Доверительный интервал минимум | Доверительный интервал максимум |
|---|---|---|---|---|
| Регион | 6967 | 3,985 | 3,951 | 4,020 |
| Омск | 2768 | 4,201 | 4,148 | 4,254 |
| Азовский | 112 | 4,036 | 3,769 | 4,302 |
| Большереченский | 213 | 3,455 | 3,277 | 3,633 |
| Большеуковский | 26 | 3,615 | 3,019 | 4,212 |
| Горьковский | 120 | 4,667 | 4,367 | 4,967 |
| Знаменский | 127 | 4,055 | 3,802 | 4,308 |
| Исилькульский | 237 | 3,764 | 3,581 | 3,947 |
| Калачинский | 176 | 3,943 | 3,733 | 4,153 |
| Колосовский | 86 | 3,837 | 3,542 | 4,132 |
| Кормиловский | 58 | 3,966 | 3,602 | 4,329 |
| Крутинский | 81 | 3,444 | 3,125 | 3,764 |
| Любинский | 283 | 3,364 | 3,217 | 3,511 |
| Марьяновский | 216 | 3,750 | 3,564 | 3,936 |
| Москаленский | 247 | 3,417 | 3,246 | 3,588 |
| Муромцевский | 103 | 4,466 | 4,160 | 4,772 |
| Называевский | 65 | 4,231 | 3,916 | 4,546 |
| Нижнеомский | 113 | 3,602 | 3,347 | 3,856 |
| Нововаршавский | 123 | 3,626 | 3,387 | 3,865 |
| Одесский | 138 | 3,616 | 3,391 | 3,841 |
| Оконешниковский | 87 | 3,989 | 3,737 | 4,240 |
| Омский | 314 | 3,564 | 3,410 | 3,717 |
| Павлоградский | 75 | 3,587 | 3,306 | 3,868 |
| Полтавский | 133 | 3,880 | 3,626 | 4,133 |
| Русско-Полянский | 133 | 4,075 | 3,802 | 4,348 |
| Саргатский | 74 | 4,459 | 4,150 | 4,769 |
| Седельниковский | 7 | 4,714 | 3,189 | 6,239 |
| Таврический | 245 | 3,898 | 3,718 | 4,078 |
| Тарский | 123 | 4,512 | 4,227 | 4,798 |
| Тевризский | 133 | 3,880 | 3,632 | 4,127 |
| Тюкалинский | 135 | 4,363 | 4,078 | 4,648 |
| Усть-Ишимский | 23 | 4,696 | 4,016 | 5,375 |
| Черлакский | 193 | 4,052 | 3,824 | 4,280 |

Приложение 2

Список ОО, не принявших участие в диагностической работе на оценку умения «Работа с текстом задания»
в 8 классе в 2021 году

| **МР** | **Наименование ОО** | **Причина неучастия** |
|---|---|---|
| Горьковский | МБОУ «Горьковская СОШ № 1» | Карантин |
| Азовский | МБОУ «Азовская СОШ № 2» | - |
| Горьковский | МБОУ «Бельсенды-казахская ООШ» | - |
| Москаленский | МБОУ «Ивановская СШ» | - |
| Таврический | ОУ "Харламовская школа" | - |
| г. Омск | БОУ г. Омска «СОШ № 71» | - |
| г. Омск | БОУ г. Омска «СОШ № 28 с УИОП» | - |

**АДРЕСНЫЕ РЕКОМЕНДАЦИИ**

для муниципальных органов управления образованием Омской области и муниципальных координаторов, курирующих вопросы оценки качества образования, по результатам региональных диагностических работ на оценку умения «Работа с текстом задания» обучающихся 7, 8 классов в общеобразовательных организациях Омской области в 2021 году

*«Работа с текстом задания»*
*(оценка уровня сформированности регулятивных универсальных учебных действий: определять цели выполнения предметного задания, планировать решение предметного задания, контролировать действия при выполнении предметного задания, оценивать правильность выполнения предметного задания)*

Данные методические рекомендации составлены для руководителей муниципальных органов управления образованием (далее – МОУО) и муниципальных координаторов, курирующих вопросы оценки качества образования, по результатам региональных диагностических работ на оценку умения «Работа с текстом задания» *(оценка уровня сформированности регулятивных универсальных учебных действий: определять цели выполнения предметного задания, планировать решение предметного задания, контролировать действия при выполнении предметного задания, оценивать правильность выполнения предметного задания)* обучающихся 7, 8 классов в общеобразовательных организациях Омской области в 2021 году, проведенных *в соответствии с распоряжением Министерства образования Омской области от 16 февраля 2021 года № 376 "О проведении мероприятий, направленных на исследование качества образования в образовательных организациях, расположенных на территории Омской области"* (далее – мониторинг).

В ходе проведения мониторинга выявлены несформированные регулятивные универсальные учебные действия, которые оказывают влияние на достижение предметных планируемых результатов обучающихся (аналитические справки по результатам мониторинга находятся по ссылке http://irooo.ru/deyatelnost-tsentra-monitoringa-i-otsenki-kachestva-obrazovaniya/329-regionalnye-diagnosticheskie-raboty-napravlennye-na-prorabotku-tipichnykh-problem-po-usvoeniyu-uchebnykh-predmetov/3848-rezul-taty-regional-nykh-diagnosticheskikh-rabot).

В связи с этим необходима организация своевременной коррекционной работы во всех муниципальных районах Омской области и общеобразовательных организациях.

Целью данных методических рекомендаций является разработка комплекса мер по формированию регулятивных УУД (определять цели выполнения предметного задания, планировать решение предметного задания, контролировать действия при выполнении предметного задания, оценивать правильность выполнения предметного задания) у обучающихся в образовательных организациях муниципальных районов Омской области.

Результатом применения данных рекомендаций руководителями МОУО и муниципальными координаторами оценки качества образования должен стать план мероприятий по формированию регулятивных УУД (определять цели выполнения предметного задания, планировать решение предметного задания, контролировать действия при выполнении предметного задания, оценивать правильность выполнения предметного задания) у обучающихся в подведомственных образовательных организациях.

Всем руководителям муниципальных органов управления образованием скорректировать муниципальный план действий, направленный на проработку типичных проблем в освоении учебных предметов с учетом выявленных проблем.

Муниципальным координаторам Горьковского, Муромцевского, Оконешниковского, Русско-Полянского, Саргатского, Тарского, Тюкалинского, Усть-Ишимского МР и г. Омска, продемонстрировавших необъективные результаты по региональных диагностических работам на оценку умения «Работа с текстом задания» в 7, 8 классах, изучить результаты обучающихся каждой подведомственной образовательной организации с целью выявления конкретных случаев завышения значения среднего балла (уникальный опыт или нарушение регламента проведения процедуры). Включить в план мероприятий по повышению объективности в муниципальном образовании работу с учителями, демонстрирующих первый признак необъективности.

Для повышения объективности результатов использовать опыт управленческой команды МОУО Нововаршавского МР по созданию условий по повышению объективности оценки результатов качества образования https://conferenc.irooo.ru/images/conferenc/2020/Tolstopyatova_E_N_Shukina_E_G.doc.

Муниципальным координаторам Азовского, Горьковского, Знаменского, Москаленского, Называевского, Нижнеомского, Одесского, Русско-Полянского, Седельниковского, Таврического муниципальных районов и г. Омска выяснить по какой причине образовательные организации

не приняли участие в региональных диагностических работах на оценку умения «Работа с текстом задания» в 7, 8 классах.

Обеспечить реализацию механизмов повышения объективности процедур оценки качества образования за счет четкого следования регламенту, формирования муниципальной команды общественных наблюдателей.

Для организации работы команд независимых наблюдателей рекомендуем использовать опыт Ивановой С.В., представленный в сборнике материалов X Межрегиональной научно-практической конференции «Введение федерального государственного образовательного стандарта: стратегии, риски, перспективы» 2019 года.

Провести обучающие семинары для учителей по проработке типичных проблем в освоении учебных предметов, используя рекомендации по типичным затруднениям у обучающихся образовательных организаций при прохождении ГИА по учебным предметам в 2021 году.

Использовать различные технологии для работы педагогического коллектива, представленные в методическом пособии «Современные модели и технологии в управлении повышением качества образования» (автор Колядинцева О.А. http://irooo.ru/images/files/biblioteka/2020-izdaniya/fgos/Sovremennie_modeli_i_tehnologii_v_upravlenii_povisheniem_kachestva_obrazovaniya.pdf).

**АДРЕСНЫЕ РЕКОМЕНДАЦИИ**

для руководителей и педагогических работников общеобразовательных организаций Омской области по результатам региональных диагностических работ на оценку умения «Работа с текстом задания» обучающихся 7, 8 классов в общеобразовательных организациях Омской области в 2021 году

*«Работа с текстом задания»*
*(оценка уровня сформированности регулятивных универсальных учебных действий: определять цели выполнения предметного задания, планировать решение предметного задания, контролировать действия при выполнении предметного задания, оценивать правильность выполнения предметного задания)*

Данные методические рекомендации составлены для руководителей и педагогических работников общеобразовательных организаций Омской области по результатам региональных диагностических работ на оценку умения «Работа с текстом задания» *(оценка уровня сформированности регулятивных универсальных учебных действий: определять цели выполнения предметного задания, планировать решение предметного задания, контролировать действия при выполнении предметного задания, оценивать правильность выполнения предметного задания)* обучающихся 7, 8 классов в общеобразовательных организациях Омской области в 2021 году, проведенных *в соответствии с распоряжением Министерства образования Омской области от 16 февраля 2021 года № 376 "О проведении мероприятий, направленных на исследование качества образования в образовательных организациях, расположенных на территории Омской области"* (далее – мониторинг).

В ходе проведения мониторинга выявлены несформированные регулятивные универсальные учебные действия на достижение предметных планируемых результатов обучающихся (аналитические справки по результатам мониторинга находятся по ссылке http://irooo.ru/deyatelnost-tsentra-monitoringa-i-otsenki-kachestva-obrazovaniya/329-regionalnye-diagnosticheskie-raboty-napravlennye-na-prorabotku-tipichnykh-problem-po-usvoeniyu-uchebnykh-predmetov/3848-rezul-taty-regional-nykh-diagnosticheskikh-rabot).

В связи с этим необходима организация своевременной коррекционной работы во всех муниципальных образованиях Омской области и общеобразовательных организациях.

Целью данных методических рекомендаций является разработка комплекса мер по формированию регулятивных УУД (определять цели выполнения предметного задания, планировать решение предметного задания, контролировать действия при выполнении предметного задания, оценивать правильность выполнения предметного задания) у обучающихся в образовательных организациях муниципальных районов Омской области.

Результатом применения данных рекомендаций руководителями образовательных организаций и учителями должна стать программа по формированию регулятивных УУД (определять цели выполнения предметного задания, планировать решение предметного задания, контролировать действия при выполнении предметного задания, оценивать правильность выполнения предметного задания) у обучающихся в образовательной организации.

Данные методические рекомендации логично разделить на две части: рекомендации для руководителей и для учителей по устранению выявленных проблем.

*Рекомендации руководителям образовательных организаций по устранению выявленных проблем:*

- организовать разработку, реализацию и контроль выполнения программы по проработке типичных проблем в освоении учебных предметов;
- обеспечить корректировку рабочих программ в части включения системного формирования регулятивных УУД при изучении всех предметов;
- осуществлять мониторинг по регулятивным УУД, которые вызывают у обучающихся затруднения в освоении учебных предметов;
- обеспечить посещение школьными командами семинара «Затруднения выявлены: что дальше?», проводимого БОУ ДПО «Институт развития образования Омской области».

*Рекомендации учителям образовательных организаций по устранению выявленных проблем:*

Разработать командой учителей, работающих на параллели 7-х, 8-х классов, коррекционные материалы по формированию регулятивных УУД: определять цели выполнения предметного задания, планировать решение предметного задания, контролировать действия при выполнении предметного задания, оценивать правильность выполнения предметного задания.

Определить командой учителей педагогические технологии, для формирования регулятивных УУД у обучающихся.

Организовать урочную деятельность обучающихся с помощью коррекционных материалов по формированию регулятивных УУД.

Создать краткосрочный курс внеурочной деятельности, направленный на формирование регулятивных УУД: определять цели выполнения предметного задания, планировать решение предметного задания, контролировать действия при выполнении предметного задания, оценивать правильность выполнения предметного задания и реализовать данный курс для обучающихся, продемонстрировавших низкий уровень сформированности данных умений.

Использовать для формирования регулятивных УУД опыт:

Артемьева Е.М. (МБОУ «Куломзинская СШ» Оконешниковского муниципального района Омской области)
"Рабочая программа курса внеурочной деятельности общеинтеллектуальной направленности «Анализ текста» (http://irooo.ru/images/files/rymo/reestr/%D0%90%D0%BD%D0%B0%D0%BB%D0%B8%D0%B7_%D1%82%D0%B5%D0%BA%D1%81%D1%82%D0%B0_%D0%90%D1%80%D1%82%D0%B5%D0%BC%D1%8C%D0%B5%D0%B2%D0%B0_%D0%95._%D0%9C.pdf).

Глазова Н.Н. (ОУ г. Омска «Гимназия имени Чередова И.М. № 69») Методическая разработка по обществознанию «Формирование у обучающихся умения составлять план фрагмента адаптированного научно-популярного текста» (http://irooo.ru/images/files/rymo/reestr/%D0%93%D0%BB%D0%B0%D0%B7%D0%BE%D0%B2%D0%B0_%D0%9D.%D0%9D._%D0%9C%D0%B5%D1%82%D0%BE%D0%B4%D0%B8%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%B0%D1%8F_%D1%80%D0%B0%D0%B7%D1%80%D0%B0%D0%B1%D0%BE%D1%82%D0%BA%D0%B0_%D0%BF%D0%BE_%D0%BE%D0%B1%D1%89%D0%B5%D1%81%D1%82%D0%B2%D0%BE%D0%B7%D0%BD%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D1%8E.pdf).

**Бюджетное образовательное учреждение Омской области**
**дополнительного профессионального образования**
**«Институт развития образования Омской области»**
Центр мониторинга и оценки качества образования

# Анализ результатов выполнения диагностической работы по оценке финансовой грамотности в 2021 году обучающимися 8 классов

**Омск**
**2021**

**Анализ результатов выполнения диагностической работы по оценке финансовой грамотности в 2021 году обучающимися 8 классов**

Диагностическая работа по оценке финансовой грамотности в 8 классе (далее – мониторинг) проведена на основании следующих документов:

1. Постановления Правительства Омской области от 24.02.2021 №58-п «Об утверждении Региональной программы по повышению финансовой грамотности населения Омской области на 2021-2023 годы» пункт 5.1.
2. Распоряжения Министерства образования Омской области от 16.02.2021 № 376 «О проведении мероприятий, направленных на исследование качества образования в образовательных организациях Омской области, в 2021 году»;
3. Приказа БОУ ДПО «ИРООО» от 17.02.2021 № 60 «О проведении мероприятий, направленных на исследование качества образования в образовательных организациях Омской области»;
4. Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (приказ Минобрнауки России от 17.12.2010 № 1897);
5. Системы финансовой компетентности для учащихся школьного возраста, разработанной в рамках совместного Проекта Минфина России и Всемирного банка «Содействие повышению уровня финансовой грамотности населения и развитию финансового образования в Российской Федерации».

Диагностическая работа по оценке финансовой грамотности для обучающихся 8-х классов проведена 13.05.2021. В диагностической работе приняло участие 5556 обучающихся из 235 образовательных организаций, что составляет 35% от общего числа общеобразовательных организаций Омской области (далее – ОО) и 94% от ОО, включенных в обязательную выборку (не приняли участие в мониторинге – 14 ОО).

Целью проведения диагностической работы в 8 классе является получение объективной информации об уровне сформированности финансовой грамотности у обучающихся 8-х классов.

Предметом исследования является достижение планируемых результатов обучающихся 8-х классов, учитывающие сформулированные умения, входящие в финансовую компетентность учащихся школьного возраста, в рамках совместного Проекта Минфина России и Всемирного банка

«Содействие повышению уровня финансовой грамотности населения и развитию финансового образования в Российской Федерации».

Для итоговой оценки были выделены два раздела:

– "Знать и понимать сущность денег и их функции, содержание и значение банковских услуг, предоставляемых гражданам (платежная карта, электронные деньги, кредитование, обмен валюты), активы и пассивы как часть личного финансового плана, характерные черты и признаки сбережений";

– "Решать познавательные и практические задачи, отражающие типичные финансовые ситуации в различных сферах деятельности человека, демонстрируя на основе элементарных расчетов проявления рационального экономического поведения".

Задания диагностической работы по финансовой грамотности для 8-х классов были распределены следующим образом:
1-й раздел – 6 заданий (67%), 2-й раздел – 3 задания (33%).

К 1-му разделу умений относятся задания №№ 1, 2, 3, 4, 5, 6.

Ко 2-му разделу умений относятся задания №№ 7, 8, 9.

Для проведения диагностической работы по финансовой грамотности в 8 классах были составлены 2 варианта диагностической работы, состоящих из 9 заданий. Задания №№ 1 – 6 закрытого типа, с выбором одного или нескольких ответов, задания №№ 7 – 9, представляют из себя практические задачи, каждая из которых включает из 3 – 4 задания, требующих краткого ответа.

На выполнение работы было отведено 40 – 45 минут (1 урок).

Интерпретация результатов выполнения диагностической работы по финансовой грамотности обучающимися 8 классов осуществляется согласно критериям, описанными ниже.

Если ученик набрал количество баллов, равное заданному минимальному критерию освоения учебного материала или превышающее его (от 8 до 12 первичных баллов), то можно сделать вывод о том, что учащийся демонстрирует овладение основными учебными действиями на базовом уровне.

Если ученик набрал от 13 до 16 первичных баллов, то можно сделать вывод о том, что учащийся демонстрирует овладение основными учебными действиями на повышенном уровне, на уровне осознанного произвольного овладения учебными действиями.

Если ученик получает за выполнение всей работы количество баллов ниже заданного минимального критерия освоения учебного материала

(7 и менее баллов), то можно сделать вывод о том,
что у него не сформированы умения по финансовой грамотности.

Рекомендации по установлению уровней сформированности учебной компетентности обучающихся 8 классов представлены в таблице 1.

*Таблица 1*

**Рекомендации**
**по установлению уровней сформированности учебной компетентности у обучающихся 8 классов по результатам выполнения диагностической работы по финансовой грамотности**

| Описание уровней достижения | Интервал первичных баллов | Интервал тестовых баллов (процент от максимального балла) |
|---|---|---|
| Ниже базового уровня | 0 – 7 | 0 – 44 |
| Базовый уровень | 8 – 12 | 50 – 75 |
| Повышенный уровень | 13 – 16 | 81 – 100 |

Результаты выполнения обучающимися диагностической работы по финансовой грамотности в 8 классах, позволяющие оценить уровень трудности заданий, представлены на рис. 1.

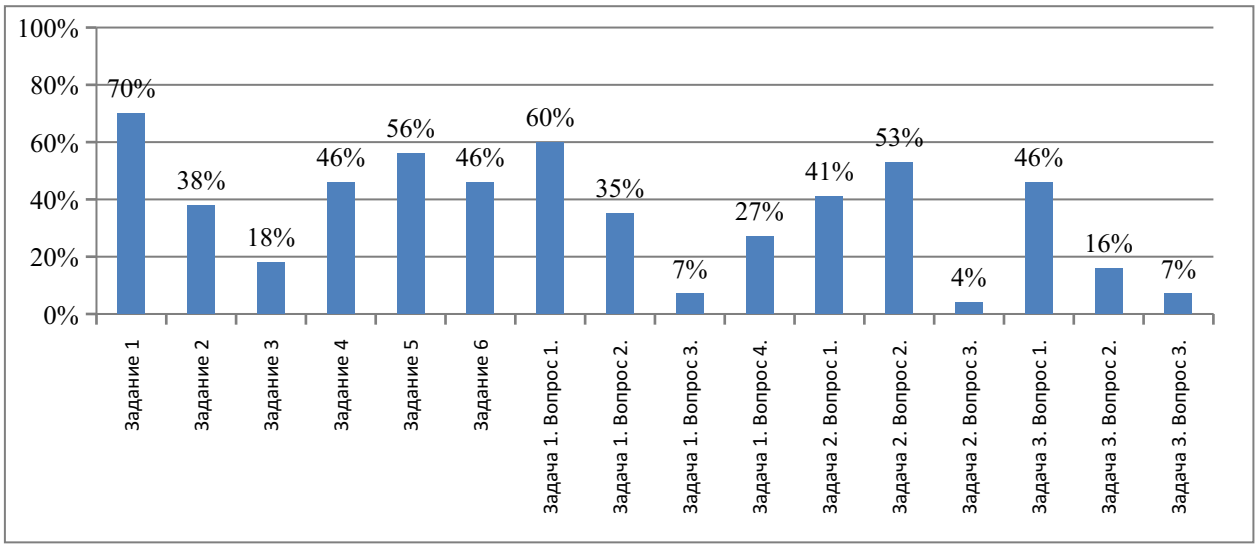



*Рис. 1. Диаграмма успешности выполнения заданий диагностической работы по финансовой грамотности (8 класс)*

Исследование показало, что у большинства обучающихся 8 классов (70 % и 56 %) не возникло затруднений при выполнении задания №1 и задания №5 соответственно.

*Задание №1 было направленно на оценку знаний о содержании и значении банковских услуг, предоставляемых гражданам (платежная карта, электронные деньги, кредитование, обмен валюты). Задание № 5 оценивало уровень сформированности понимания сущности денег и их функции.*

Остальные задания (№2,3,4,6) базового уровня, направленные на формирование финансовой грамотности выполнены ниже 50%, следовательно, у большинства обучающихся не сформированы следующие умения:

знать сущность денег и их функции;

понимать содержание и значение банковских услуг, предоставляемых гражданам (платежная карта, электронные деньги, кредитование, обмен валюты);

понимать активы и пассивы как часть личного финансового плана;

знать характерные черты и признаки сбережений.

Несмотря, на тот факт, что с большинством заданий базового уровня справилось менее 50% восьмиклассников, следует указать, что общие результаты, показанные участниками исследования в 2021 году, выросли, по сравнению с результатами предыдущего года на 14%.

Также у обучающихся возникли сложности с выполнением заданий повышенного уровня, направленных на оценку умения решать познавательные и практические задачи, отражающие типичные финансовые ситуации в различных сферах деятельности человека, демонстрируя на основе элементарных расчетов проявления рационального экономического поведения.

Результаты выполнения обучающимися 8 кл. заданий, соответствующих каждому разделу учебных действий (умений) представлены на рисунке 2.

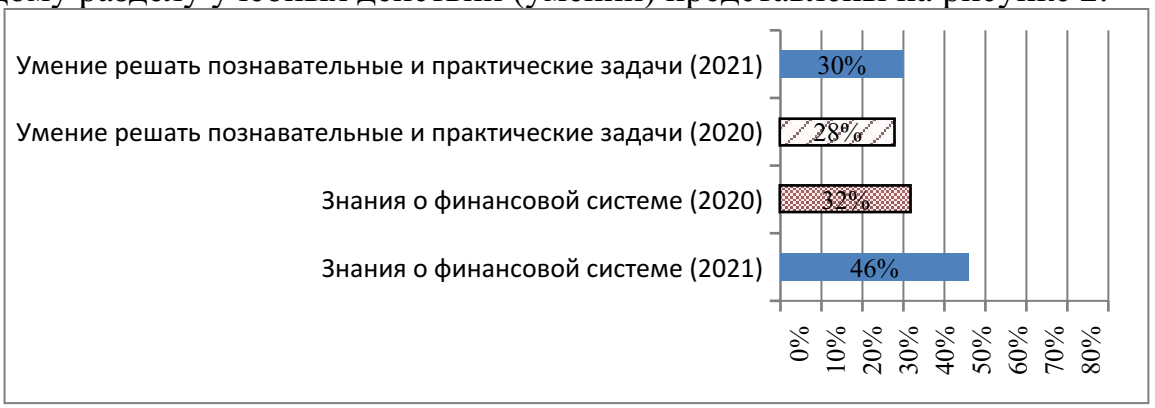



*Рис. 2. Распределение заданий диагностической работы по финансовой грамотности в 8 классах по разделам учебных действий (умений) в 2020 и 2021 году*

Из информации, представленной на диаграмме, можно сделать вывод, что у трети восьмиклассников сформировано умение «решать познавательные и практические задачи». В сравнении с предыдущим годом, результат обучающихся улучшился на 2% (с 28% до 30%). Более весомое улучшение результата можно наблюдать в сформированности знаний о финансовой системе. В 2020 успешно с заданиями, направленными на оценку данного умения справилось лишь 32% обучающихся, а в 2021 году данный показатель вырос до 46%. Это позволяет предположить, что большая часть участников стала успешно выполнять задания базового уровня.

В список участников диагностической работы по финансовой грамотности были включены образовательные организации, которые

являются «опорными» школами Центрального Банка РФ. В данных школах в рамках занятий по элективным курсам проводятся уроки по финансовой грамотности.

На рисунке 3 представлена успешность выполнения заданий диагностической работы по финансовой грамотности «опорными» школами ЦБ и ОО не являющимися «опорными». В 2021 году из 10 ОО, являющимися «опорными» в исследовании приняло участие 6 ОО.

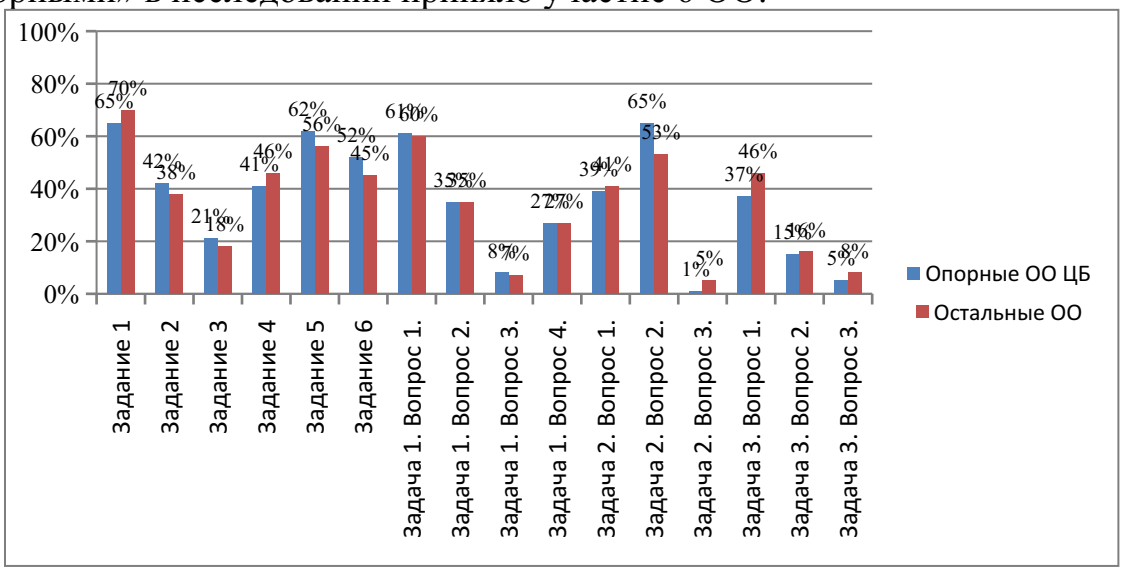



*Рис.3. Диаграмма успешности выполнения заданий диагностической работы по финансовой грамотности «опорными» школами ЦБ и ОО не являющимися «опорными» (8 класс)*

Исходя из данных диаграммы можно сделать вывод, что «опорные» образовательные организации в 2021 году, по сравнению с 2020 годом о лучше выполнили диагностическую работу по финансовой грамотности. Однако в сравнении остальные ОО и «опорные» школы в 2021 году с работой справились в среднем одинаково (среднее выполнение работы - 36%).

Процент выполнения семи заданий школами, которые не являются «опорными» ОО ЦБ выше, чем у «опроных» образовательных организаций в среднем на 4%.

В базовой части диагностической работы обучающимися «опорных» ОО только три задания были выполнены более чем на 50% (65%, 62% и 52% соответсвенно). Данные задания были направлены на сформированность следующих умений:

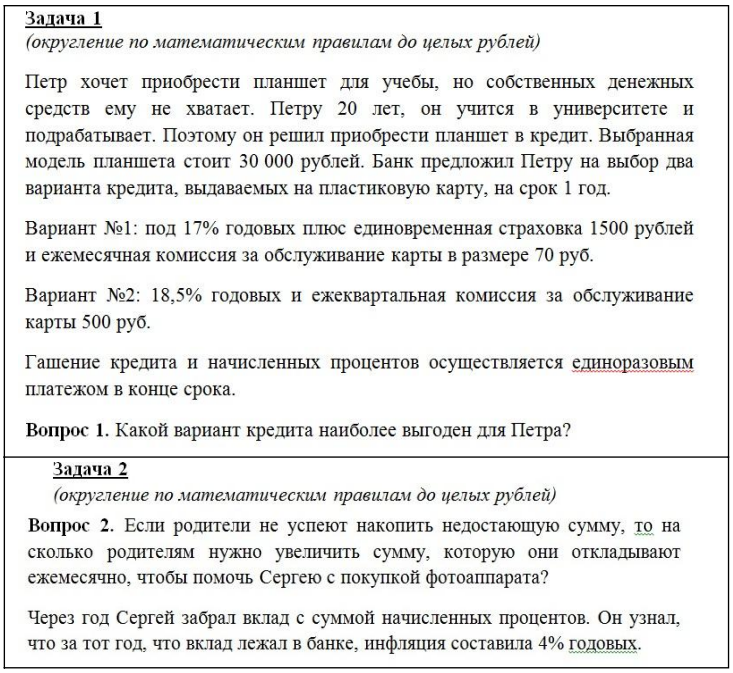
знать сущность денег и их функции;

понимать активы и пассивы как часть личного финансового плана.

знать содержание и значение банковских услуг, предоставляемых гражданам (платежная карта, электронные деньги, кредитование, обмен валюты.

Наибольшие трудности у обучающихся «опорных» ОО, как и в целом у большинства участников исследования связаны с решением практических задач. Относительно решения практических задач, только два из десяти заданий были выполнены более чем на 50%

(61% и 65% соответственно). Это задача №1 задание №1 и задача №2 задание №2. В данных заданиях (рис. 4) обучающимся из имеющихся данных, необходимо было выбрать один из двух предложенных вариантов и провести несложные математические вычисления.



**Задача 1**

*(округление по математическим правилам до целых рублей)*

Петр хочет приобрести планшет для учебы, но собственных денежных средств ему не хватает. Петру 20 лет, он учится в университете и подрабатывает. Поэтому он решил приобрести планшет в кредит. Выбранная модель планшета стоит 30 000 рублей. Банк предложил Петру на выбор два варианта кредита, выдаваемых на пластиковую карту, на срок 1 год.

Вариант №1: под 17% годовых плюс единовременная страховка 1500 рублей и ежемесячная комиссия за обслуживание карты в размере 70 руб.

Вариант №2: 18,5% годовых и ежеквартальная комиссия за обслуживание карты 500 руб.

Гашение кредита и начисленных процентов осуществляется единоразовым платежом в конце срока.

**Вопрос 1.** Какой вариант кредита наиболее выгоден для Петра?

**Задача 2**

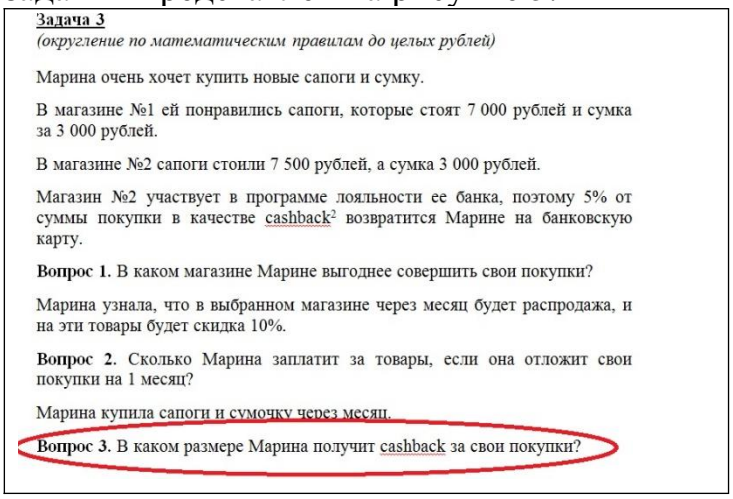
*(округление по математическим правилам до целых рублей)*

**Вопрос 2.** Если родители не успеют накопить недостающую сумму, то на сколько родителям нужно увеличить сумму, которую они откладывают ежемесячно, чтобы помочь Сергею с покупкой фотоаппарата?

Через год Сергей забрал вклад с суммой начисленных процентов. Он узнал, что за тот год, что вклад лежал в банке, инфляция составила 4% годовых.

*Рис. 4. Примеры успешно выполненных заданий из раздела «решение практических задач»*

Остальные задания выполнили более трети восьмиклассников «опорных» ОО (процент выполнения колеблется в диапазоне от 1% до 39%). Пример заданий представлен на рисунке 5.



**Задача 3**

*(округление по математическим правилам до целых рублей)*

Марина очень хочет купить новые сапоги и сумку.

В магазине №1 ей понравились сапоги, которые стоят 7 000 рублей и сумка за 3 000 рублей.

В магазине №2 сапоги стоили 7 500 рублей, а сумка 3 000 рублей.

Магазин №2 участвует в программе лояльности ее банка, поэтому 5% от суммы покупки в качестве cashback[2] возвратится Марине на банковскую карту.

**Вопрос 1.** В каком магазине Марине выгоднее совершить свои покупки?

Марина узнала, что в выбранном магазине через месяц будет распродажа, и на эти товары будет скидка 10%.

**Вопрос 2.** Сколько Марина заплатит за товары, если она отложит свои покупки на 1 месяц?

Марина купила сапоги и сумочку через месяц.

**Вопрос 3.** В каком размере Марина получит cashback за свои покупки?

*Рис. 5. Пример задания (вопрос №3), с которым справилось, только 5% обучающихся*

Обучающиеся должны были выполнить несложные математические действия, в частности «найти процент от числа». Успешность решения задания №3, напрямую зависел от успешности выполнения предыдущих заданий, так как они взаимосвязаны, поэтому ошибки допущенные при выполнении предыдущих заданий повлекли за собой некорректное решение задания №3.

При распределении обучающихся, написавших диагностическую работу по финансовой грамотности на базовом уровне и выше базового была получена следующая статистика (рис. 6).

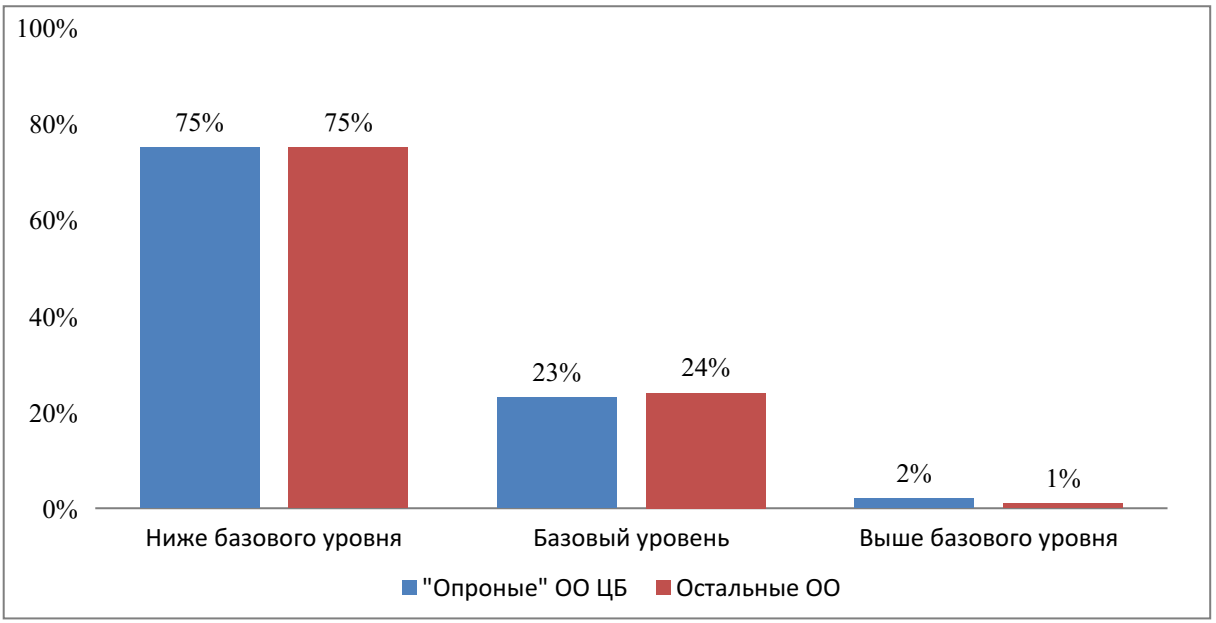



*Рис.6. Распределение обучающихся 8 классов по качеству выполнения диагностической работы по финансовой грамотности в сравнении «опорных» школ ЦБ и ОО, не являющихся «опорными»*

Исходя из полученной статистики, следует сделать вывод, что основная часть обучающихся, принявших участие в диагностической работе, выполнила ее ниже базового уровня. По сравнению с прошлым годом следует отметить, что процент обучающихся, выполнивших работу ниже базового уровня уменьшился на 10% и составил 75% (в 2020 году он составлял 85%). Следует отметить, что подобная статистика наблюдается как у школ, которые не являются «опорными», так и у «опорных» школ ЦБ РФ.

Диаграмма распределения обучающихся 8 кл. по количеству выполненных заданий (рис. 7) подтверждает выводы, сделанные выше. Большинство обучающихся выполнило работу в диапазоне от 0% до 40%, что позволяет утверждать о несформированности у обучающихся 8 кл. основных умений по финансовой грамотности.

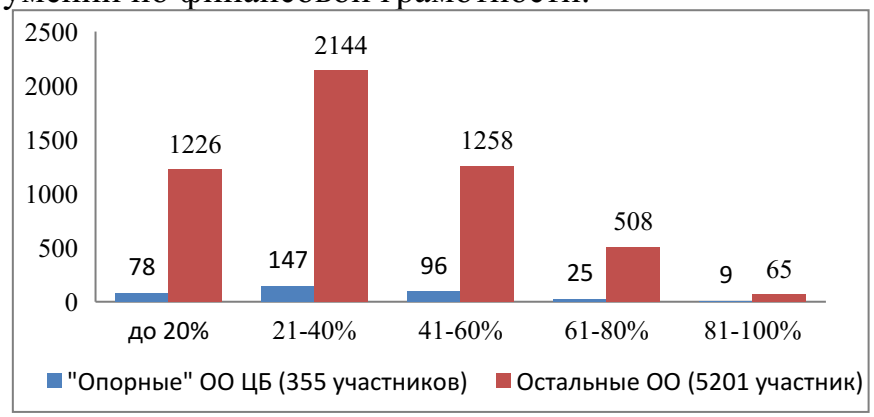



*Рис.7. Распределение обучающихся 8 классов по количеству выполненных заданий диагностической работы по финансовой грамотности в %*

## Объективность

На рисунке 8 представлено распределение результатов диагностической работы по оценке финансовой грамотности в 8 кл. в сравнении с нормальным распределением (кривая Гаусса).

На графике мы видим, что «кривая Гаусса» смещена вправо в области низких результатов, что говорит о том, что количество обучающихся, которые написали работу от 0 до 5 баллов должно быть больше.

Также стоит отметить, что верхушка кривой сильно вытянута вверх, что позволяет утверждать о том, что обучающиеся, которые объективно должны были показать низкий результат, переместились в область массовых результатов. Только в области высоких результатов мы видим наложения кривой мониторинга на кривую эталонного распределения.

Выявленные факты, позволяют убедительно говорить о том, что результаты диагностической работы по оценке финансовой грамотности необъективны (результаты завышены).

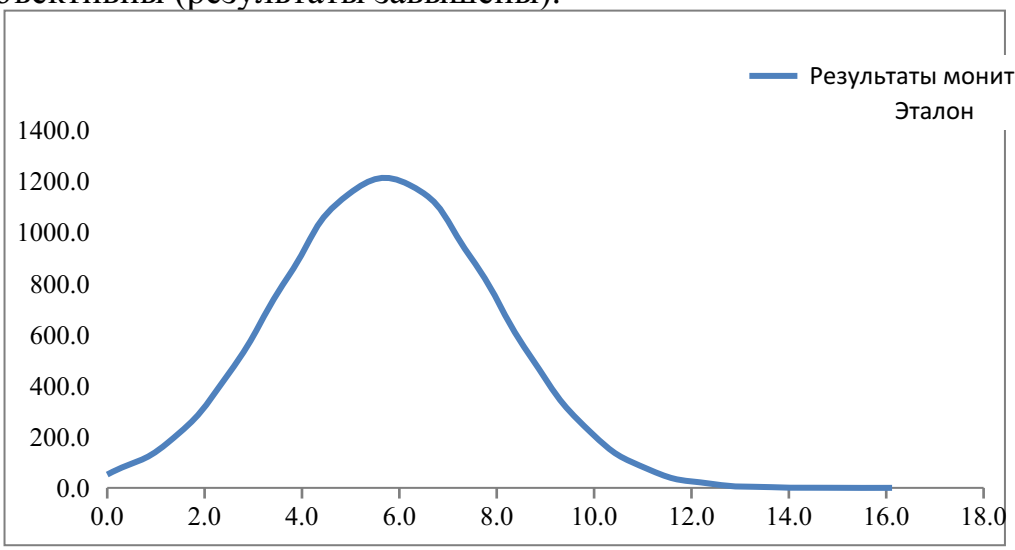



*Рис. 8 Распределение результатов диагностической работы по оценке финансовой грамотности в 8 классе в сравнении с нормальным распределением результатов*

Для полной оценки объективности полученных результатов был осуществлен расчет индекса необъективности по каждому МР (Приложение 1), в результате чего было выявлено 5 МР (г. Омск, Горьковский, Муромцевский, Тарский, Тюкалинский), демонстрирующие 1 признак необъективности. *Региональный доверительный интервал [5,64; 5,79], доверительный интервал г. Омска [5,92; 6,12], Горьковского МР [7,13; 9,29]; Муромцевского МР [6,22; 7,66], Тарского МР [5,84; 6,66], Тюкалинского МР [6,75; 7,58].*

**Выводы:**

1. С диагностической работой по финансовой грамотности справились (выполнили 50 и более % заданий) 25% обучающихся, что на 10% больше, чем в предыдущем году.

2. У большинства обучающихся не сформировано умение «решать практические задачи, отражающие типичные финансовые ситуации в

различных сферах деятельности человека», а также основные знания о финансовой системе, проверяемые в диагностической работе (содержание и значение банковских услуг, предоставляемых гражданам (платежная карта, электронные деньги, кредитование, обмен валюты), понимание активов и пассивов как части личного финансового плана).

3. Только у 25% обучающихся сформировано умение «решать практические задачи, отражающие типичные финансовые ситуации в различных сферах деятельности человека».

4. Ниже базового уровня (менее 50%) работу выполнило 75% обучающихся.

5. Школы, входящие в реестр «опорных» Центрального банка РФ, показали результаты, аналогичные результатам ОО основной выборки (в среднем 36%).

6. Шесть заданий диагностической работы (38% от общего числа заданий) выполнены «опорными» ОО Центрального банка РФ ниже, чем остальными ОО (разница в проценте выполнения варьируется от 1% до 14%)

7. У обучающихся «опорных» школ не сформированы те же умения, что и обучающихся школ из основной выборки, в частности умение «решать практические задачи, отражающие типичные финансовые ситуации в различных сферах деятельности человека» сформировано только у трети обучающихся (29%).

8. Неуспешность решения практических задач, также объясняется не сформированностью ряда вычислительных умений, в частности «находить процент от заданного числа», а так же трудностью в установлении связей между условиями и требованиями заданий, входящих в общую задачу.

Приложение 1

Результаты выполнения диагностической работы по оценке финансовой грамотности в 8 классах в разрезе муниципальных образований

| Наименование МР | Количество участников | Средний балл | Доверительный интервал минимум | Доверительный интервал максимум |
|---|---|---|---|---|
| Регион | 5556 | 5,711 | 5,637 | 5,785 |
| Омск | 2964 | 6,023 | 5,922 | 6,123 |
| Азовский | 119 | 4,748 | 4,349 | 5,146 |
| Большереченский | 142 | 4,831 | 4,477 | 5,185 |
| Большеуковский | 23 | 6,435 | 5,341 | 7,529 |
| Горьковский | 47 | 8,213 | 7,133 | 9,292 |
| Знаменский | 36 | 6,056 | 4,930 | 7,182 |
| Исилькульский | 196 | 5,929 | 5,537 | 6,320 |
| Калачинский | 86 | 5,360 | 4,685 | 6,036 |
| Колосовский | 8 | 3,500 | 1,309 | 5,691 |
| Кормиловский | 30 | 6,200 | 5,520 | 6,880 |
| Крутинский | 69 | 3,507 | 3,061 | 3,954 |
| Любинский | 174 | 4,690 | 4,345 | 5,034 |
| Марьяновский | 54 | 4,889 | 4,270 | 5,508 |
| Москаленский | 64 | 4,109 | 3,493 | 4,725 |
| Муромцевский | 66 | 6,939 | 6,224 | 7,655 |
| Называевский | 13 | 5,692 | 4,715 | 6,669 |
| Нижнеомский | 8 | 6,000 | 4,952 | 7,048 |
| Нововаршавский | 28 | 3,964 | 3,161 | 4,767 |
| Одесский | 27 | 5,963 | 5,036 | 6,890 |
| Оконешниковский | 31 | 5,806 | 4,592 | 7,021 |
| Омский | 252 | 4,746 | 4,452 | 5,040 |
| Павлоградский | 96 | 4,740 | 4,140 | 5,339 |
| Полтавский | 71 | 5,746 | 5,100 | 6,393 |
| Русско-Полянский | 78 | 6,218 | 5,654 | 6,782 |
| Саргатский | 47 | 5,979 | 5,031 | 6,926 |
| Седельниковский | 61 | 4,131 | 3,491 | 4,772 |
| Таврический | 235 | 5,009 | 4,701 | 5,316 |
| Тарский | 165 | 6,248 | 5,839 | 6,658 |
| Тевризский | 59 | 4,627 | 4,000 | 5,254 |
| Тюкалинский | 149 | 7,161 | 6,745 | 7,577 |
| Усть-Ишимский | 27 | 4,333 | 3,319 | 5,348 |
| Черлакский | 97 | 4,773 | 4,235 | 5,311 |
| Шербакульский | 34 | 6,382 | 5,439 | 7,326 |

**Бюджетное образовательное учреждение Омской области**
**дополнительного профессионального образования**
**«Институт развития образования Омской области»**
Центр мониторинга и оценки качества образования

# Анализ результатов выполнения регионального мониторинга образовательных достижений (диагностическая работа по биологии на базовом уровне) обучающимися 10-х классов в 2021 году в Омской области

**Омск**

**2021**

## Оглавление

Общие подходы к проведению регионального мониторинга образовательных достижений обучающихся (диагностическая работа по биологии на базовом уровне)..... 3

Анализ результатов выполнения диагностической работы по биологии на базовом уровне.....5

Достижение обучающихся планируемых предметных результатов освоения основной образовательной программы среднего общего образования (базового уровня, уровня выше и ниже базового) по биологии (базового уровня) в 10 классе.....8

Объективность результатов мониторинга образовательных достижений обучающихся (по биологии на базовом уровне в 10 классе).....10

Выводы:.....11

Приложение 1..... 12

Приложение 2..... 13

**Общие подходы к проведению регионального мониторинга образовательных достижений обучающихся (диагностическая работа по биологии на базовом уровне)**

Региональный мониторинг образовательных достижений обучающихся (диагностическая работа по биологии на базовом уровне) в 10 классе был проведен на основании следующих документов:

1. Распоряжение Министерства образования Омской области «О проведении мероприятий, направленных на исследование качества образования в образовательных организациях Омской области, в 2021 году» № 376 от 16.02.2021 г.;
2. Приказ БОУ ДПО ИРООО «О проведении мероприятий, направленных на исследование качества образования в образовательных организациях Омской области» № 60 от 17.02.2021 г.;
3. Федеральный государственный образовательный стандарт основного и среднего общего образования (ФГОС СОО).

Диагностическая работа по биологии для обучающихся 10 класса была проведена 13.05.2021 года.

В исследовании приняли участие 4282 обучающихся 10 классов из 275 образовательных организаций Омской области, что составляет 40,7% от общего числа ОО Омской области.

Основной целью проведения диагностической работы для обучающихся 10-х классов, изучающих биологию на базовом уровне, является получение объективной информации об уровне достижения обучающимися 10 классов планируемых результатов по биологии на базовом уровне.

Отбор содержания контрольно-измерительного материала для проведения диагностической работы по биологии на базовом уровне в целом осуществлялся с учётом общих установок, на основе которых формируются ВПР, экзаменационная модель ЕГЭ. Каждый вариант диагностической работы построен по единому плану, диагностическая работа состоит из 3 содержательных блоков. Диагностическая работа включала в себя 18 заданий за курс биологии на базовом уровне. Общая продолжительность выполнения диагностической работы составляла 45 минут. При оценивании выполнения обучающимися заданий за правильный ответ выставлялся 1 балл.

Диагностическая работа по биологии на базовом уровне состояла из 2 вариантов. Каждый вариант диагностической работы построен по единому плану: работа состоит из 3 частей. В диагностической работе содержатся задания закрытого типа с кратким ответом: выбором одного или нескольких вариантов ответов из предложенного списка, с рисунком и без него, на

установление соответствия, последовательности систематических таксонов, биологических объектов, процессов, явлений, на дополнение недостающей информации в таблице; задания открытого типа с кратким ответом на решение биологических задач по цитологии и генетике. Особое внимание при конструировании заданий уделено усилению деятельностной и практико-ориентированной составляющей их содержания.

В связи с тем, что задания региональных диагностических работ оцениваются дихотомически (верно/неверно), то максимальный первичный балл составил двадцать. Результаты выполнения работы представляются для каждого ученика по 100-балльной шкале как процент от максимального балла за выполнение заданий всей работы.

Минимальный критерий в 50% от максимального балла выполнения диагностической работы по биологии на базовом уровне составляет
10 первичных баллов.

Если обучающийся 10 класса получает за выполнение всей работы число баллов ниже заданного минимального критерия освоения учебного материала, то можно сделать вывод о том, что он не овладел обязательным минимумом содержания по биологии по следующим блокам «Биология как комплекс наук о живой природе», «Структурные и функциональные основы жизни», «Организм», и прогнозируется возникновение трудностей при выполнении заданий ВПР в 11 классе и ЕГЭ базового уровня сложности.

Если ученик набрал число баллов, равное или превышающее заданный минимальный критерий освоения учебного материла (от 10 до 12 баллов), то можно сделать вывод о том, что обучающийся демонстрирует владение обязательным минимумом содержания по биологии, необходимыми при выполнении заданий следующих разделов курса биологии «Биология как комплекс наук о живой природе», «Структурные и функциональные основы жизни», «Организм».

Если ученик набрал от 13 до 20 баллов, то можно сделать вывод о том, что обучающийся демонстрирует владение обязательным минимумом содержания по биологии на уровне осознанного произвольного владения действиями.

Рекомендации по установлению уровней сформированности учебной компетентности десятиклассников представлены в таблице 1.

*Таблица 1*

**Рекомендации по установлению уровней сформированности предметных знаний у обучающихся 10 классов по биологии (базовый уровень)**

| Описание уровней достижения | Интервал первичных баллов | Интервал тестовых баллов (процент от максимального балла) |
|---|---|---|
| Ниже базового уровня | 0-9 | 0-49 |
| Базовый уровень | 10-14 | 50-74 |
| Выше базового уровня | 15-20 | 75-100 |

## Анализ результатов выполнения диагностической работы по биологии на базовом уровне

В диагностической работе по биологии на базовом уровне 2021 года оценивался уровень сформированности у обучающихся 10 класса умений необходимых при выполнении заданий следующих разделов курса биологии:

- «Биология как комплекс наук о живой природе»,
- «Структурные и функциональные основы жизни»,
- «Организм».

Анализ выполнения диагностической работы по биологии на базовом уровне для обучающихся 10-х классов показал, что средний балл выполнения диагностической работы составил 13,329 из 20 максимально возможных первичных баллов, это соответствует 66,6%. На основании этого можно сделать вывод, что обучающиеся 10-х классов выполнили более половины заданий диагностической работы.

В сравнении с обучающимися 10 классов 2018-2019 учебного года можно констатировать, что обучающиеся 10 классов 2020-2021 учебного года успешнее справились с диагностической работой на 8,6%.

По сравнению с результатами десятиклассников 2018-2019 учебного года в этом текущем году у обучающихся 10 класса произошло улучшение результатов по всем содержательным блокам курса биологии.

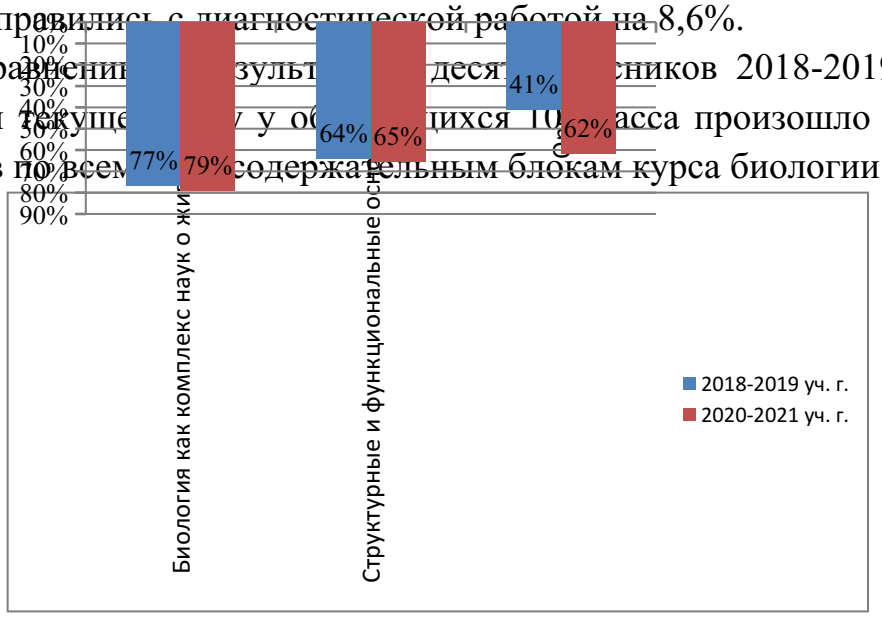



*Рис. 1. Диаграмма оценки обязательного минимума содержания по биологии (10 класс) в сравнении 2018-2019 и 2020-2021 учебных годов*

На 20,6% увеличился уровень сформированности умений, проверяемых в рамках содержательного блока «Организм», у обучающихся 10 класса по сравнению с результатами 2018-2019 учебного года. Намечена положительная динамика по оценке уровня сформированности умений, демонстрирующих способность выполнять задания по блокам «Биология как комплекс наук о живой природе» и «Структурные и функциональные основы жизни».

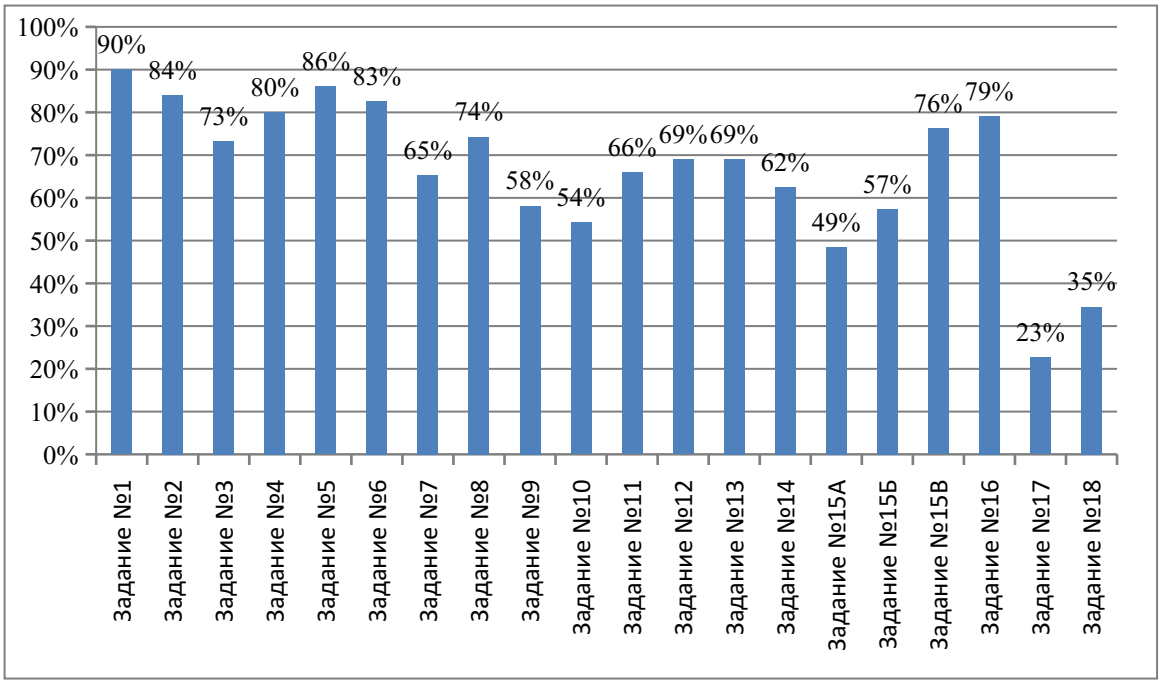



*Рис. 2. Соотношение успешности выполнения заданий в диагностической работе для обучающихся 10-х классов, изучающих биологию на базовом уровне, %*

Исследования показали, что наиболее успешно обучающиеся справились с заданиями под №№ 1-6, 8, 16 и наименее успешно справились с заданиями по №№ 15А, 17, 18 (рисунок 1).

Задание № 1 направлено было на проверку знания и понимания методов научного познания, признаков живых систем, уровней организации живой материи Результаты выполнения этого задания составляют 90%. По успешности выполнения это задание среди прочих находится на 1 месте.

Задание № 2 было направлено на знание и понимание признаков биологических объектов и относится к базовому уровню сложности, результат выполнения составляет 84%.

Задание № 3 проверяло знание и понимание современную биологическую терминологию и символику по цитологии, систематике, результат выполнения составляет 73%.

Задание № 4 проверяло знание и понимание строение биологических объектов: клеток прокариот и эукариот: химический состав и строение органоидов, результат выполнения составляет 80%.

Задание № 5 оценивало знание и понимание признаков биологических объектов: вирусов, одноклеточных и многоклеточных организмов, царств живой природы (растений, животных, грибов и бактерий). Результат выполнения составляет 86%. Это задание является вторым по успешности выполнения обучающимися, что говорит о хорошо сформированных умениях пользоваться знаниями и умениями по общей биологии.

Задание № 6 проверяло знание и понимание сущности биологических процессов и явлений: обмена веществ и превращения энергии в клетке и организме, фотосинтеза, пластического и энергетического обменов, способов питания, дыхания, брожения, хемосинтеза, результат выполнения составляет 83%.

Задание № 8 проверяло умение интерпретировать результаты научных исследований, представленные в графической форме. Результат выполнения этого задания составляет 74%. Большая часть десятиклассников смогли безошибочно проанализировать данные представленного графика, это говорит о том, что универсальные учебные действия сформированы на высоком уровне.

Задание № 16 было направлено на проверку умения использовать приобретенные знания в практической и повседневной жизни. Результат выполнения составляет 79%.

По результатам выполнения этих восьми заданий, можно предположить, что основные умения в разделе «Общая биология» сформированы у обучающихся 10-х классов на базовом уровне, так как все задания, кроме 16, описанные выше базового уровня сложности.

Задание № 15А направлено было на проверку умения использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни: для соблюдения мер профилактики вирусных и других заболеваний. Результата выполнения составляет 49%. Учитывая, что данный материал обучающимися изучался гораздо ранее 10 класса, обучающиеся справились с этим заданием на неудовлетворительном уровне.

Задание № 17 оценивало умение решать задачи разной сложности по цитологии. Результат выполнения составляет 23%. При выполнении данного задания предлагалось воспользоваться принципом комплементарности и таблицей генетического кода, нередко ответ на вопрос не соответствовал требованиям к записи в бланке ответов (без пробелов и дополнительных знаков).

Задание № 18 относится к высокому уровню сложности и проверяет умение решать задачи разной сложности по генетики (моногибридное скрещивание, задачи на родословные). Процент выполнения составляет 35%.

Это значит, что большая часть обучающихся не справилась с данным заданием. Предметное содержание данного задания вызывает у обучающихся видимое затруднение, что связано с необходимостью применения ступенчатого алгоритма для решения задач по генетике.

Анализ результатов проведения диагностической работы для обучающихся 10-х классов, изучающих биологию на базовом уровне, по основным содержательным блокам показывает, что в среднем самое большое количество обучающихся выполнили задания по блокам «Биология как комплекс наук о живой природе» и «Структурные и функциональные основы жизни». Более низкие результаты обучающиеся показывают в содержательном блоке «Организм» (Таблица 2). Можно предположить, что часть обучающихся не возвращались к учебному содержанию блока «Организм» в 10 классе.

Таблица 2

**Результаты выполнения диагностической работы для обучающихся 10-х классов, изучающих биологию на базовом уровне по содержательным блокам**

| № п/п | Содержательные блоки | Номер задания | Средний процент выполнения заданий |
|---|---|---|---|
| 1 | Биология как комплекс наук о живой природе. | 1-3, 13 | 79% |
| 2 | Структурные и функциональные основы жизни. | 4-10, 17 | 65,4% |
| 3 | Организм. | 11, 12, 14-16, 18 | 61,6% |

Таким образом, освоение обязательного минимума содержания курса биологии на базовом уровне вызывает видимое затруднение у меньшей половины обучающихся 10 класса, что связано с необходимостью увеличения времени для повторения, изучения, и решения заданий. Слабо выражено умение устанавливать причинно-следственные связи между биологическими объектами и процессами.

## Достижение обучающихся планируемых предметных результатов освоения основной образовательной программы среднего общего образования (базового уровня, уровня выше и ниже базового) по биологии (базового уровня) в 10 классе

Результаты выполнения диагностической работы представляются для каждого ученика по 100-балльной шкале как процент от максимального балла

за выполнение заданий всей работы. Все результаты обучающихся разделены на четыре уровня (базового уровня, уровня выше и ниже базового).

На рисунке 3 представлено распределение обучающихся по количеству выполненных заданий диагностической работы по биологии на базовом уровне в %.

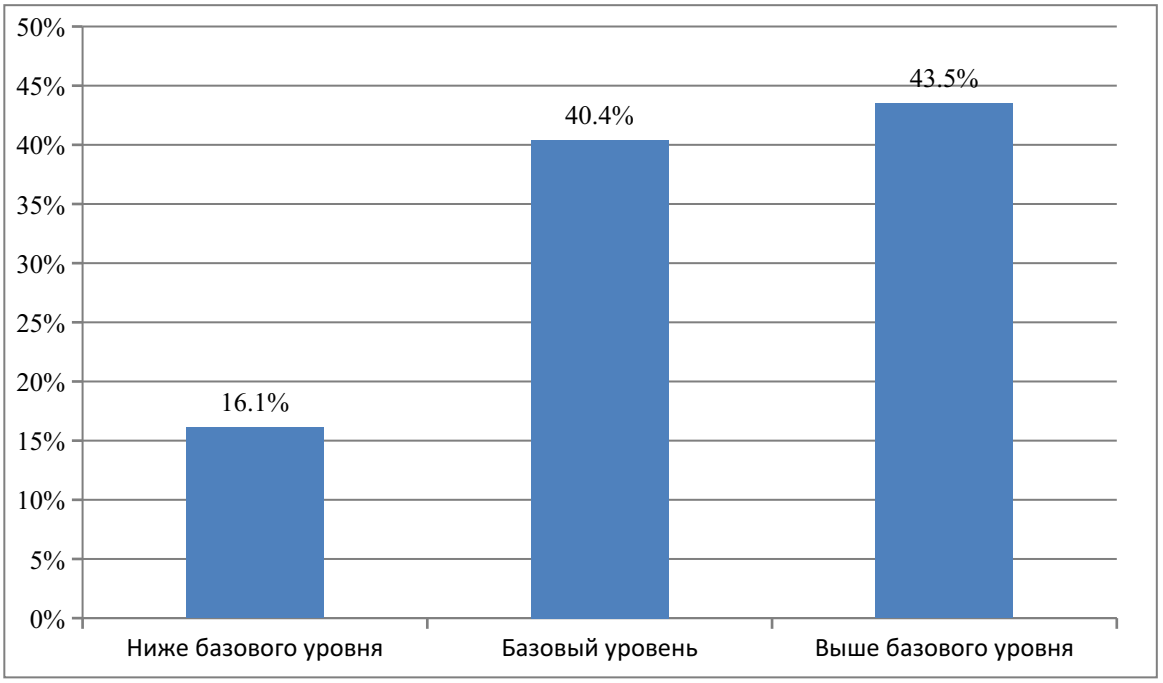



*Рис. 3. Распределение обучающихся 10-х классов по доле выполненных заданий в диагностической работе по биологии на базовом уровне*

В соответствии с данными (рис. 3) 16,1% обучающихся не справились с выполнением заданий диагностической работы, следовательно, не овладели обязательным минимумом содержания по биологии. От 50 до 64 % заданий диагностической работы выполнили 21,3% обучающихся 10 класса. Большая часть обучающихся 51% выполнили от 65 до 85% заданий диагностической работы, 11,7% обучающихся – от 75% до 100%.

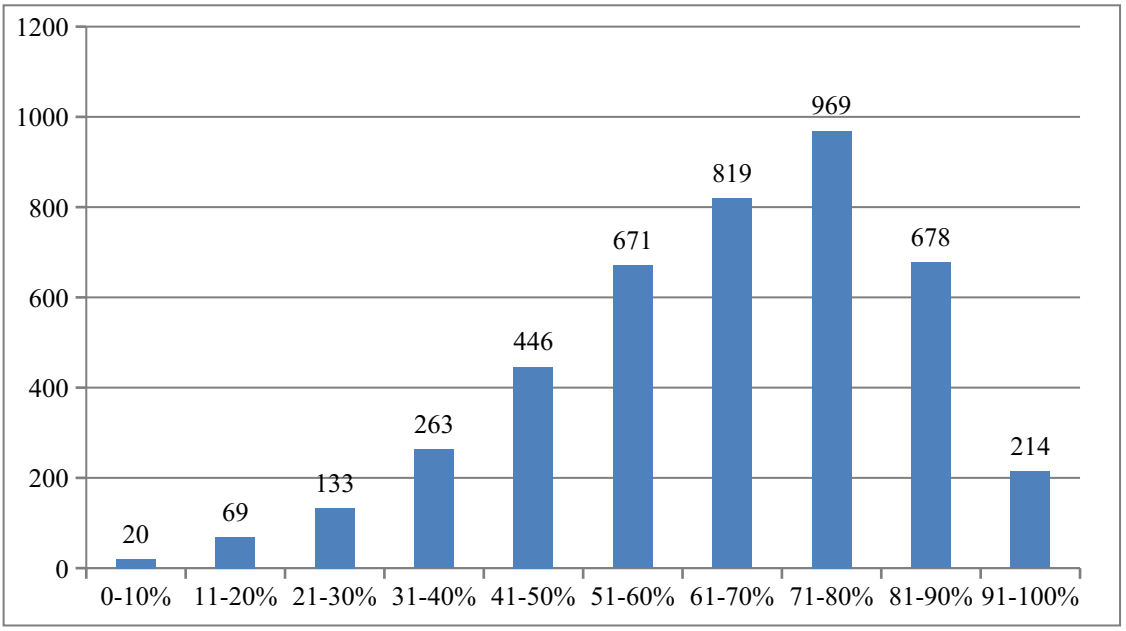


*Рис. 4. Распределение обучающихся 10-х классов по доле выполненных заданий в диагностической работе*

Таким образом, можно сделать вывод о том, что более половины обучающихся 10 класса (62,6%) демонстрирует владение обязательным минимумом содержания по биологии на уровне осознанного произвольного владения действиями при выполнении заданий содержательных блоков «Биология как комплекс наук о живой природе», «Структурные и функциональные основы жизни», «Организм».

**Объективность результатов мониторинга образовательных достижений обучающихся (по биологии на базовом уровне в 10 классе)**

Изучение влияния факторов на результативные показатели деятельности образовательных организаций должно основываться на объективной информации о качестве подготовки обучающихся. Для оценки объективности результатов выполнения диагностической работы применяется несколько методов: построение кривой Гаусса и расчет индекса необъективности по каждому муниципальному району

На рисунке 5 представлено распределение результатов диагностической работы по биологии (базового уровня) в 10 классе в сравнении с нормальным распределением (кривая Гаусса). Как видно на графике, результаты выполнения диагностической работы в 10 классе вытянуты вверх относительно нормального распределения, что говорит о возможности необъективности результатов диагностической работы в диапазоне баллов от 10 до 17. В диапазоне баллов от 18 до 20 наблюдается объективная картина, так кривая с учетом результатов приближена к эталонной.

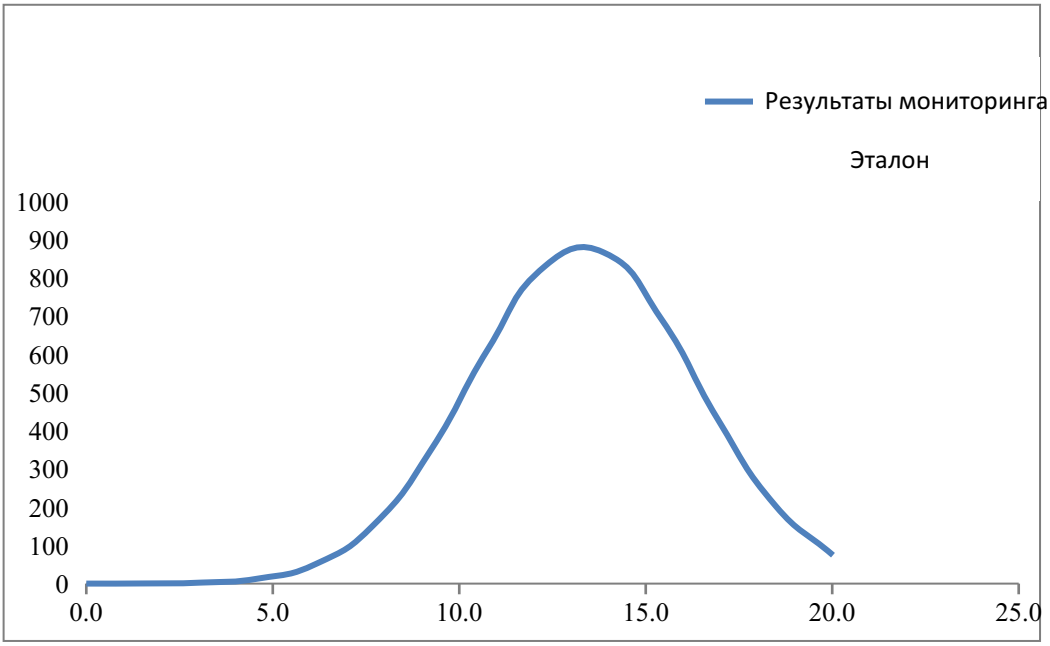


*Рис. 5. Распределение результатов диагностической работы по биологии (базового уровня) в 10 классе в сравнении с нормальным распределением результатов*

Для полной оценки объективности полученных результатов был осуществлён расчёт первого признака необъективности: завышенные значения среднего балла по каждому МР (Приложение 1), в результате чего были выявлены два МР (г. Омск, Азовский), демонстрирующих первый признак необъективности (выделенные желтым цветом). Региональный доверительный интервал [13,218; 13,441]. Важно отметить, что число обучающихся из данных МР, принявших участие в мониторинге, составило 2834 человек (66,2% от общего числа участников).

Таким образом, расчет доверительного интервала продемонстрировал, что большая часть результатов обучающихся 10 класса завышена относительно регионального значения среднего балла.

**Выводы:**

1. С диагностической работой по биологии на базовом уровне в 10 классе в 2021 году справилось (правильно сделано 50% и более заданий) 83,9%, средний балл выполнения диагностической работы составил 13,329.

2. Успешнее всего десятиклассники выполнили блок заданий, направленный на оценку уровня сформированности умений решать задания по содержательному разделу «Биология как комплекс наук о живой природе», изучаемого в курсе 10 класса.

3. Уровень сформированности умений, проверяемых в рамках содержательного блока «Организм», у десятиклассников 2020-2021 учебного года на 20,6% выше, чем у десятиклассников 2018-2019 учебного года.

4. У большинства десятиклассников наибольшие затруднения вызвали задания, связанные с проверкой умений решать биологические задачи по цитологии (23%) и генетике (35%).

6. Владение обязательным минимумом содержания по биологии на уровне осознанного произвольного владения действиями при выполнении заданий содержательных блоков «Биология как комплекс наук о живой природе», «Структурные и функциональные основы жизни», «Организм» демонстрируют 62,6% десятиклассников.

7. На основании сопоставления результатов диагностической работы в 10 классе с нормальным распределением результатов, а также доверительных интервалов каждого МР можно говорить о высокой степени необъективности результатов диагностической работы, так как были выявлены 2

муниципальных районов, демонстрирующий первый признак необъективности «завышение значения среднего балла».

**Приложение 1**

Список муниципальных районов, участвовавших в диагностической работе по биологии (базового уровня) в 10 классе 2021 года

| ID района | Наименование МР | Количество участников | Средний балл | Доверительный интервал минимум | Доверительный интервал максимум |
|---|---|---|---|---|---|
| 0 | Регион | 4282 | 13,329 | 13,218 | 13,441 |
| 33 | Омск | 2795 | 13,997 | 13,869 | 14,124 |
| 1 | Азовский | 39 | 14,769 | 13,789 | 15,750 |
| 2 | Большереченский | 43 | 14,163 | 13,016 | 15,309 |
| 3 | Большеуковский | 9 | 12,667 | 11,802 | 13,531 |
| 4 | Горьковский | 15 | 12,333 | 11,099 | 13,568 |
| 5 | Знаменский | 22 | 12,318 | 10,951 | 13,685 |
| 6 | Исилькульский | 68 | 8,309 | 7,428 | 9,190 |
| 7 | Калачинский | 109 | 13,651 | 12,981 | 14,322 |
| 8 | Колосовский | 28 | 14,357 | 12,899 | 15,815 |
| 9 | Кормиловский | 59 | 12,915 | 12,132 | 13,699 |
| 10 | Крутинский | 52 | 13,712 | 12,858 | 14,565 |
| 11 | Любинский | 46 | 10,391 | 9,166 | 11,617 |
| 12 | Марьяновский | 2 | 13,000 | 7,120 | 18,880 |
| 13 | Москаленский | 73 | 11,945 | 11,000 | 12,890 |
| 14 | Муромцевский | 36 | 13,806 | 12,528 | 15,083 |
| 15 | Называевский | 24 | 14,833 | 13,409 | 16,257 |
| 16 | Нижнеомский | 15 | 10,933 | 9,374 | 12,493 |
| 17 | Нововаршавский | 32 | 11,344 | 10,282 | 12,406 |
| 18 | Одесский | 8 | 8,750 | 7,327 | 10,173 |
| 19 | Оконешниковский | 4 | 11,750 | 9,577 | 13,923 |
| 20 | Омский | 209 | 9,823 | 9,313 | 10,333 |
| 21 | Павлоградский | 59 | 10,525 | 9,618 | 11,432 |
| 22 | Полтавский | 44 | 12,727 | 12,017 | 13,438 |
| 23 | Русско-Полянский | 20 | 13,850 | 13,068 | 14,632 |
| 24 | Саргатский | 35 | 12,286 | 11,284 | 13,288 |
| 25 | Седельниковский | 26 | 13,692 | 12,239 | 15,146 |
| 26 | Таврический | 58 | 12,552 | 11,714 | 13,390 |
| 27 | Тарский | 160 | 13,013 | 12,391 | 13,634 |
| 28 | Тевризский | 2 | 15,500 | 12,560 | 18,440 |
| 29 | Тюкалинский | 16 | 11,813 | 10,123 | 13,502 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 30 | Усть-Ишимский | 37 | 12,081 | 10,849 | 13,314 |
| 31 | Черлакский | 45 | 11,356 | 9,964 | 12,747 |

**Приложение 2**

## Образовательные организации, не принявшие участие в диагностической работе по биологии в 10 классе

| МР | Наименование ОО |
|---|---|
| г. Омск | БОУ г. Омска «СОШ № 44» |
| Горьковский | МБОУ «Серебрянская СОШ» |
| Кормиловский | МБОУ «Кормиловская СОШ № 1» |
| Москаленский | МБОУ «Роднодолинская СОШ» |
| Называевский | МБОУ «Кисляковская СОШ» |
| Называевский | МБОУ «Утинская СОШ» |
| Нижнеомский | МБОУ «Антоновская СОШ» |
| Нижнеомский | МБОУ "Ситниковская СШ" |
| Одесский | МКОУ «Благодаровская СШ» |
| Одесский | МКОУ «Ореховская СШ» |
| Усть-Ишимский | МБОУ «Большетебендинская СОШ» |

**Бюджетное образовательное учреждение Омской области**
**дополнительного профессионального образования**
**«Институт развития образования Омской области»**
Центр мониторинга и оценки качества образования

# Анализ результатов выполнения региональной диагностической работы обучающимися 10 –х классов, изучающих биологию на углубленном уровне

**Омск**
**2021**

**Оглавление**

Общие подходы к проведению региональной диагностической работы для обучающихся 10 классов в 2021 году, изучающих биологию на углубленном уровне..... 3

Оценка владения содержанием по биологии на углубленном уровне..... 5

Достижение уровней сформированности учебной компетентности у обучающихся 10 классов по результатам выполнения диагностической работы по биологии на углубленном уровне..... 9

Объективность результатов диагностической работы по биологии на углубленном уровне в 10 классе..... 10

Выводы:..... 11

Приложение 1..... 13

Приложение 2..... 14

**Общие подходы к проведению региональной диагностической работы для обучающихся 10 классов в 2021 году, изучающих биологию на углубленном уровне**

Диагностическая работа в 10 классе была проведена на основании следующих документов:

1. Распоряжение Министерства образования Омской области «О проведении мероприятий, направленных на исследование качества образования в образовательных организациях Омской области, в 2021 году» № 376 от 16.02.2021 г.;
2. Распоряжение Министерства образования Омской области от 02.10.2019 г. №3476 "Об утверждении региональной программы, направленной на проработку типичных проблем по усвоению учебных предметов обучающимися образовательных организаций";
3. Приказ БОУ ДПО ИРООО «О проведении мероприятий, направленных на исследование качества образования в образовательных организациях Омской области» № 60 от 17.02.2021 г.;
4. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (ФГОС ООО).

Диагностическая работа для обучающихся 10 классов, **изучающих биологию на углубленном уровне,** была проведена 13.05.2021 года.

В диагностической работе для обучающихся 10-х классов, изучающих биологию на углубленном уровне, приняли участие 441 обучающихся 10 классов из 75 образовательных организаций из 21 муниципального района Омской области (Приложение 1). В число участников мониторинга было принято решение включить обучающихся 10 классов школ, демонстрирующих низкие образовательные результаты при прохождении ГИА (ОГЭ, ЕГЭ) и ВПР за 2018-2019 года. Обучающиеся остальных образовательных организаций Омской области принимали участие в мониторинге по решению администрации школ. В исследовании из обязательного списка, состоящего из 386 ОО, приняло участие 378 школ.

Таким образом, количество участников вычислительной диагностической работы увеличено в три раза по сравнению с 2020 годом.

По результатам проведения статистического и содержательного анализа результатов ЕГЭ 2020 года были определены умения, демонстрация которых не позволила обучающимся показать высокие результаты по биологии.

Основной целью проведения диагностической работы для обучающихся 10-х классов, изучающих биологию на углубленном уровне, является получение объективной информации об уровне достижения обучающимися установленных ФГОС требований к результатам обучения биологии на базовом и углублённом уровнях. Задания контролируют степень овладения знаниями и умениями курса 10 класса и проверяют сформированность у выпускников биологической компетентности.

Объектами оценки служат знания и умения обучающихся 10-го класса, сформированные при изучении следующих разделов курса биологии: «Биология как комплекс наук о живой природе», «Структурные и функциональные основы жизни», «Организм».

Отбор содержания контрольно-измерительного материала для проведения диагностической работы по биологии на углубленном уровне в целом осуществлялся с учётом общих установок, на основе которых формируются экзаменационная модель ЕГЭ. Каждый вариант диагностической работы построен по единому плану, диагностическая работа состоит из 3 содержательных блоков. Диагностическая работа включала в себя 15 заданий за курс биологии на углубленном уровне. Общая продолжительность выполнения диагностической работы составляла 45 минут. При оценивании выполнения обучающимися заданий за правильный ответ выставлялся 1 балл.

Диагностическая работа по биологии на углубленном уровне состояла из 2 вариантов. Каждый вариант диагностической работы построен по единому плану: работа состоит из 3 частей. В диагностической работе содержатся задания закрытого типа с кратким ответом: выбором одного или нескольких вариантов ответов из предложенного списка, с рисунком и без него, на установление соответствия, последовательности систематических таксонов, биологических объектов, процессов, явлений, на дополнение недостающей информации в таблице; задания открытого типа с кратким ответом на решение биологических задач по цитологии и генетике. Особое внимание при конструировании заданий уделено усилению деятельностной и практико-ориентированной составляющей их содержания.

В связи с тем, что задания региональных диагностических работ оцениваются дихотомически (верно/неверно), то максимальный первичный

балл составил пятнадцать. Результаты выполнения работы представляются для каждого ученика по 100-балльной шкале как процент от максимального балла за выполнение заданий всей работы.

Минимальный критерий в 50% от максимального балла выполнения диагностической работы по биологии на углубленном уровне составляет 8 первичных баллов.

Если обучающийся 10 класса получает за выполнение всей работы число баллов ниже заданного минимального критерия освоения учебного материала, то можно сделать вывод о том, что он не овладел проверяемыми элементами содержания по биологии, и прогнозируется возникновение трудностей при выполнении заданий ЕГЭ.

Если ученик набрал число баллов, равное или превышающее заданный минимальный критерий освоения учебного материла (от 8 до 11 баллов), то можно сделать вывод о том, что обучающийся демонстрирует владение обязательным минимумом содержания по биологии, необходимыми при выполнении заданий следующих разделов курса биологии «Биология как комплекс наук о живой природе», «Структурные и функциональные основы жизни», «Организм».

Если ученик набрал от 12 до 15 баллов, то можно сделать вывод о том, что обучающийся демонстрирует владение содержанием по биологии на уровне осознанного произвольного владения действиями.

Рекомендации по установлению уровней сформированности учебной компетентности десятиклассников представлены в таблице 1.

*Таблица 1*

**Рекомендации по установлению уровней сформированности предметных результатов у обучающихся 10 классов по результатам выполнения диагностической работы**

| % выполнения заданий | Тестовый балл | Аттестационная отметка |
|---|---|---|
| 86%-100% | 14-15 | «5» («отлично») |
| 65%-85% | 12-13 | «4» («хорошо») |
| 50%-64% | 8-11 | «3» («удовлетворительно») |
| Менее 50% | >8 | «2» («неудовлетворительно») |

**Оценка владения содержанием по биологии на углубленном уровне**

В диагностической работе по биологии на углубленном уровне 2021 года оценивался уровень сформированности у обучающихся 10 класса умений необходимых при выполнении заданий следующих разделов курса биологии:

- «Биология как комплекс наук о живой природе»,
- «Структурные и функциональные основы жизни»,
- «Организм».

Анализ выполнения диагностической работы по биологии на углубленном уровне для обучающихся 10-х классов показал, что средний балл выполнения диагностической работы составил 7,5 из 15 максимально возможных первичных баллов, это соответствует 50%. На основании этого можно сделать вывод, что обучающиеся 10-х классов выполнили ровно половину заданий диагностической работы.

В сравнении с обучающимися 10 классов 2018-2019 учебного года можно констатировать, что обучающиеся 10 классов 2020-2021 учебного года успешнее справились с диагностической работой на 9%.

По сравнению с результатами десятиклассников 2018-2019 учебного года в это[illegible]оду у обуч[illegible] класса пр[illegible]ышение результат[illegible]жательным[illegible]рса биоло[illegible]ия как комплекс[illegible] природе»[illegible].

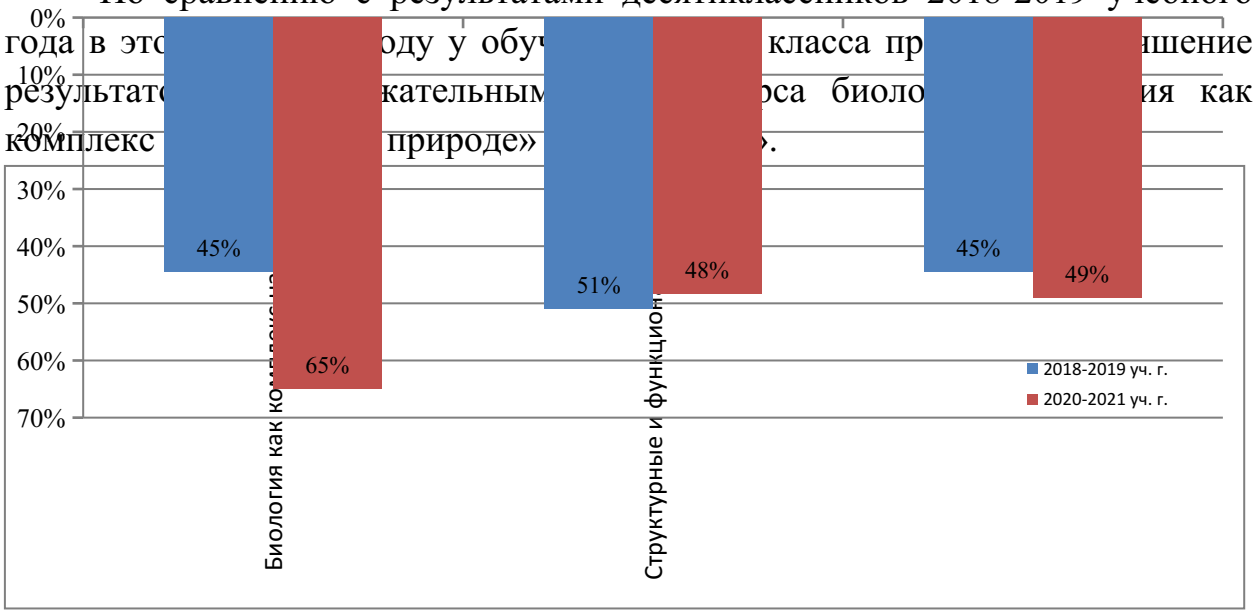



*Рис. 1. Диаграмма оценки владения содержанием по биологии на углубленном уровне (10 класс) в сравнении 2018-2019 и 2020-2021 учебных годов*

На 20,5% увеличился уровень сформированности умений, проверяемых в рамках содержательного блока «Биология как комплекс наук о живой природе», у обучающихся 10 класса по сравнению с результатами 2018-2019 учебного года. Намечена положительная динамика по оценке уровня сформированности умений, демонстрирующих способность выполнять задания по блоку «Организм». Однако, наблюдается снижение уровня сформированности умений выполнять задания по блоку «Структурные и функциональные основы жизни» на 2,6%.

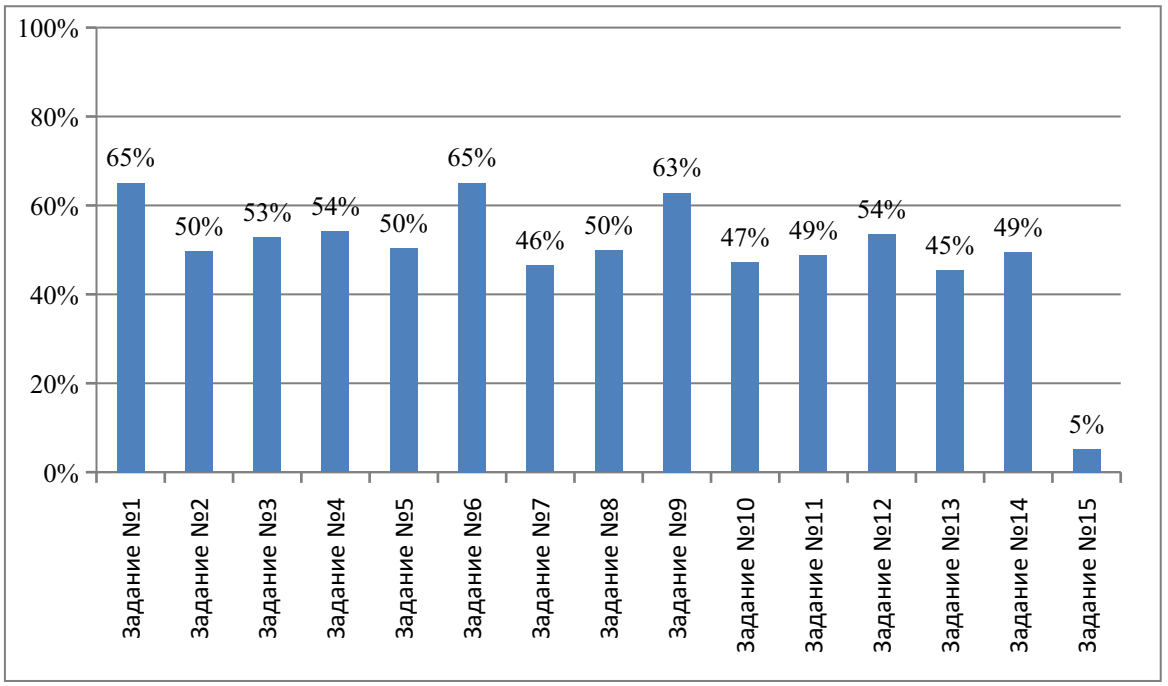



*Рис. 2. Соотношение успешности выполнения заданий в диагностической работе для обучающихся 10-х классов, изучающих биологию на углубленном уровне, %*

Исследования показали, что наиболее успешно обучающиеся справились с заданиями под №№ 1, 6, 9 и наименее успешно справились с заданиями по №№ 7, 10, 11, 13 и 15 (рисунок 2).

Задание № 1 направлено было на проверку знания и понимания методов научного познания, признаков живых систем, уровней организации живой материи Результаты выполнения этого задания составляют 65%. По успешности выполнения это задание среди прочих находится на 1 месте.

Задание № 6 было направлено на знание и понимание устанавливать соответствие между типами деления клетки и процессами, протекающими при них, результат выполнения составляет 65%. И также, как и задание № 1, по успешности выполнения среди прочих находится на 1 месте.

Задание № 9 проверяло умение устанавливать последовательность процессов метаболизма, результат выполнения составляет 63%. Это задание является вторым по успешности выполнения обучающимися, что говорит о хорошо сформированных умениях устанавливать логическую последовательность протекания процессов биосинтеза белка и этапов энергетического обмена в клетке.

По результатам успешного выполнения всего трех заданий из пятнадцати, можно судить о том, что десятиклассники не овладели большей частью проверяемых элементов содержания по биологии на углубленном уровне.

Задание № 7 проверяло умение строить логические умозаключения, устанавливать взаимосвязи в процессах онтогенеза, результат выполнения составляет 46%.

Задание № 10 оценивало умение включать в таблицу пропущенные термины из числа предложенных. Результат выполнения составляет 47%. Большая часть десятиклассников не смогли безошибочно проанализировать данные, представленные в таблице и на рисунке, и предложенные термины при характеристике овогенеза и сперматогенеза.

Задание № 13 проверяло умение решать биологические задачи разной сложности по цитологии, результат выполнения составляет 45%.

Задание № 15 проверяло умение решать биологические задачи разной сложности по генетике. Результат выполнения этого задания самый низкий из всех заданий в диагностической работе и составляет 5%. Лишь небольшая часть десятиклассников смогли продемонстрировать умение решать задачи по генетике на сцепление двух генов в Х-хромосоме и определять вероятность рождения ребенка с определенным фенотипом. Предметное содержание данного задания вызывает у обучающихся видимое затруднение, что связано с необходимостью применения ступенчатого алгоритма для решения задач по генетике.

Анализ результатов проведения диагностической работы для обучающихся 10-х классов, изучающих биологию на углубленном уровне, по основным содержательным блокам показывает, что в среднем самое большое количество обучающихся выполнили задания по блоку «Биология как комплекс наук о живой природе». Более низкие результаты обучающиеся показывают в содержательных блоках «Структурные и функциональные основы жизни» и «Организм» (Таблица 2).

Таблица 2

**Результаты выполнения диагностической работы для обучающихся 10-х классов, изучающих биологию на углубленном уровне по содержательным блокам**

| № п/п | Содержательные блоки | Номер задания | Средний процент выполнения заданий |
|---|---|---|---|
| 1 | Биология как комплекс наук о живой природе. | 1 | 65% |
| 2 | Структурные и функциональные основы жизни | 2-6, 8-9, 11, 13-15 | 48,4% |
| 3 | Организм | 7, 10, 12 | 49% |

Таким образом, анализ результатов проведения диагностической работы для обучающихся 10-х классов, изучающих биологию на углубленном уровне, по основным содержательным областям показывает, что по количеству выполненных заданий обучающиеся не показали удовлетворительный результат. Слабо выражено умение устанавливать причинно-следственные связи между биологическими объектами и процессами, решать биологические задачи по цитологии и генетике.

**Достижение уровней сформированности учебной компетентности у обучающихся 10 классов по результатам выполнения диагностической работы по биологии на углубленном уровне**

Результаты выполнения диагностической работы представляются для каждого ученика по 100-балльной шкале как процент от максимального балла за выполнение заданий всей работы. Все результаты обучающихся разделены на четыре уровня.

На рисунке 3 представлено распределение обучающихся по количеству выполненных заданий диагностической работы по биологии на углубленном уровне в %.

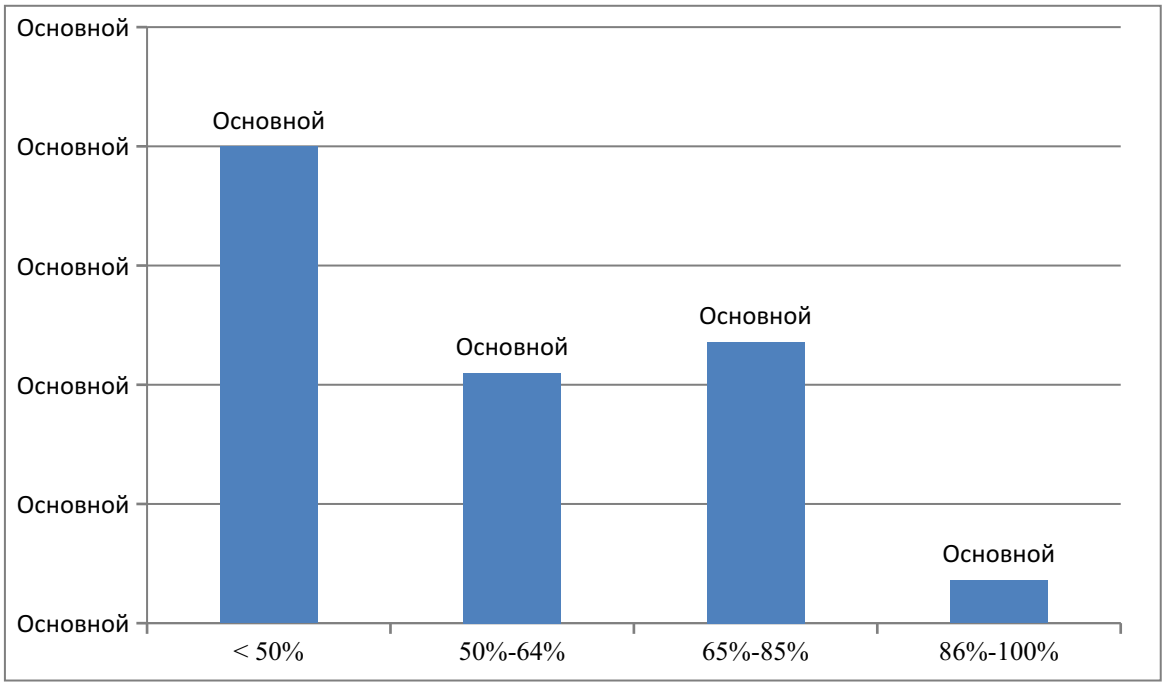



*Рис. 3. Распределение обучающихся 10-х классов по доле выполненных заданий в диагностической работе по биологии на углубленном уровне*

В соответствии с данными (рис. 3) 45,4% обучающихся не справились с выполнением заданий диагностической работы, следовательно, не овладели проверяемыми элементами содержания по биологии. От 50 до 64 % заданий диагностической работы выполнили 23,8% обучающихся 10 класса. Часть обучающихся 26,7% выполнили от 65 до 85% заданий диагностической работы, 4,1% обучающихся – от 75% до 100%, то есть, на уровне осознанного

произвольного владения действиями при выполнении заданий содержательных блоков «Биология как комплекс наук о живой природе», «Структурные и функциональные основы жизни», «Организм».

Можно сделать вывод о неудовлетворительном уровне сформированности у обучающихся 10-х классов биологической компетентности.

### *Объективность результатов мониторинга образовательных достижений обучающихся (по биологии на углубленном уровне в 10 классе)*

Изучение влияния факторов на результативные показатели деятельности образовательных организаций должно основываться на объективной информации о качестве подготовки обучающихся. Для оценки объективности результатов выполнения диагностической работы применяется несколько методов: построение кривой Гаусса и расчет индекса необъективности по каждому муниципальному району.

На рисунке 5 представлено распределение результатов диагностической работы по биологии (углубленного уровня) в 10 классе в сравнении с нормальным распределением (кривая Гаусса). Как видно на графике, результаты выполнения диагностической работы в 10 классе вытянуты вверх относительно нормального распределения, что говорит о возможности необъективности результатов диагностической работы в диапазоне баллов от 5 до 11. В диапазоне баллов от 11 до 15 наблюдается объективная картина, так кривая с учетом результатов приближена к эталонной.

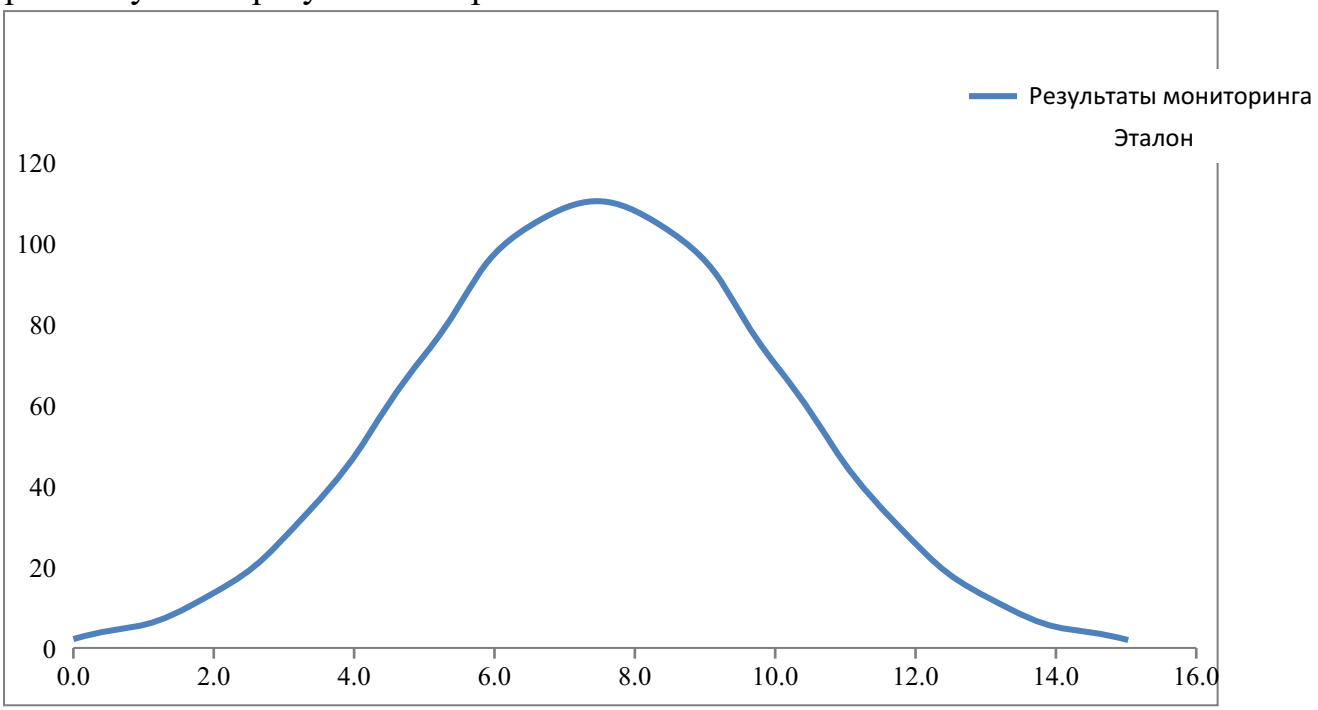


*Рис. 5. Распределение результатов диагностической работы по биологии (углубленного уровня) в 10 классе в сравнении с нормальным распределением результатов*

Для полной оценки объективности полученных результатов был осуществлён расчёт первого признака необъективности: завышенные значения среднего балла по каждому МР (Приложение 1), в результате чего были выявлены два МР (Большереченский, Седельниковский), демонстрирующих первый признак необъективности (выделенные желтым цветом). Региональный доверительный интервал [7,155; 7,761]. Важно отметить, что число обучающихся из данных МР, принявших участие в мониторинге, составило 46 человек (10,4% от общего числа участников).

На основании сопоставления результатов диагностической работы в 10 классе с нормальным распределением результатов, а также доверительных интервалов каждого МР можно говорить о высокой степени объективности результатов диагностической работы, так как были выявлены только два муниципальных района, демонстрирующий первый признак необъективности «завышение значения среднего балла».

**Выводы:**

1. С диагностической работой по биологии на углубленном уровне в 10 классе в 2021 году справилось (правильно сделано 50% и более заданий) 54,6%, средний балл выполнения диагностической работы составил 7,5.

2. Успешнее всего десятиклассники выполнили блок заданий, направленный на оценку уровня сформированности умений решать задания по содержательному разделу «Биология как комплекс наук о живой природе», изучаемого в курсе 10 класса.

3. Уровень сформированности умений, проверяемых в рамках содержательного блока «Биология как комплекс наук о живой природе», у десятиклассников 2020-2021 учебного года на 20,5% выше, чем у десятиклассников 2018-2019 учебного года.

4. У большинства десятиклассников наибольшие затруднения вызвали задания, связанные с проверкой умения решать задачи по генетике на сцепление двух генов в Х-хромосоме и определять вероятность рождения ребенка с определенным фенотипом (5%).

6. Владение знаниями и умениями обучающимися 10-го класса, сформированными при изучении содержания по биологии на уровне осознанного произвольного владения действиями при выполнении заданий содержательных блоков «Биология как комплекс наук о живой природе»,

«Структурные и функциональные основы жизни», «Организм» демонстрируют 30,8% десятиклассников.

7. Несмотря на увеличение выборки ОО в три раза в 2021 году, результаты обучающихся продемонстрировали, что нет отличия между ОО, которые участвуют в подобной работе второй год, и новичков.

8. Первый признак необъективности «завышение значения среднего балла» продемонстрировали 8 муниципальных районов. Учитывая, что МР, которые замечены в превышении значения среднего балла, составляют 25% от общего количества МР, участвовавших в вычислительной диагностической работе в 7 классе, можно предположить, что результаты указанного мониторинга в 2021 году необъективны. Так как 50,5% обучающихся, принявших участие в данном мониторинге, были их этих МР.

***Приложение 1***

Список муниципальных районов, участвовавших в диагностической работе по биологии (углубленного уровня) в 10 классе 2021 года

| ID района | Наименование МР | Количество участников | Средний балл | Доверительный интервал минимум | Доверительный интервал максимум |
|---|---|---|---|---|---|
| 0 | Регион | 441 | 7,458 | 7,155 | 7,761 |
| 33 | Омск | 218 | 7,954 | 7,592 | 8,316 |
| 1 | Азовский | 20 | 7,450 | 5,949 | 8,951 |
| 2 | Большереченский | 32 | 9,938 | 9,126 | 10,749 |
| 4 | Горьковский | 4 | 4,750 | 2,300 | 7,200 |
| 6 | Исилькульский | 4 | 9,750 | 8,076 | 11,424 |
| 8 | Колосовский | 4 | 8,000 | 4,901 | 11,099 |
| 9 | Кормиловский | 6 | 11,500 | 9,492 | 13,508 |
| 11 | Любинский | 4 | 6,000 | 3,883 | 8,117 |
| 12 | Марьяновский | 11 | 3,182 | 1,578 | 4,785 |
| 15 | Называевский | 9 | 8,444 | 6,775 | 10,114 |
| 16 | Нижнеомский | 9 | 6,444 | 3,933 | 8,956 |
| 18 | Одесский | 5 | 7,000 | 4,298 | 9,702 |
| 20 | Омский | 23 | 4,783 | 3,601 | 5,964 |
| 22 | Полтавский | 13 | 7,769 | 5,377 | 10,161 |
| 23 | Русско-Полянский | 9 | 9,222 | 7,214 | 11,230 |
| 24 | Саргатский | 10 | 6,400 | 4,904 | 7,896 |
| 25 | Седельниковский | 14 | 9,714 | 8,934 | 10,495 |
| 27 | Тарский | 28 | 3,929 | 2,811 | 5,046 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 29 | Тюкалинский | 10 | 6,200 | 4,501 | 7,899 |
| 30 | Усть-Ишимский | 7 | 4,429 | 3,230 | 5,627 |
| 31 | Черлакский | 1 | 4,000 | #ДЕЛ/0! | #ДЕЛ/0! |

***Приложение 2***

## Образовательные организации, не принявшие участие в диагностической работе по биологии в 10 классе

| **МР** | **Наименование ОО** |
|---|---|
| Горьковский | МБОУ «Серебрянская СОШ» |
| Горьковский | МБОУ «Новопокровская СОШ» |
| Горьковский | МБОУ «Павлодаровская СОШ» |
| Горьковский | МБОУ «Рощинская СОШ» |
| Нижнеомский | МБОУ «Антоновская СОШ» |

**Бюджетное образовательное учреждение Омской области**
**дополнительного профессионального образования**
**«Институт развития образования Омской области»**
Центр мониторинга и оценки качества образования

# Анализ результатов выполнения регионального мониторинга образовательных достижений обучающимися (диагностическая работа по химии на базовом уровне) 10-х классов в 2021 году в Омской области

**Омск**
**2021**

## Оглавление

Общие подходы к проведению регионального мониторинга образовательных достижений обучающихся (диагностическая работа по химии на базовом уровне)..... 3

Анализ результатов выполнения диагностической работы по химии на базовом уровне.....4

Достижение обучающихся планируемых предметных результатов освоения основной образовательной программы среднего общего образования (базового уровня, уровня выше и ниже базового) по химии (базового уровня) в 10 классе..... 7

Объективность результатов мониторинга образовательных достижений обучающихся (по химии на базовом уровне в 10 классе).....8

Выводы:..... 10

Рекомендации для учителей химии..... 10

Приложение 1..... 12

Приложение 2..... 13

**Общие подходы к проведению регионального мониторинга образовательных достижений обучающихся (диагностическая работа по химии на базовом уровне)**

Региональный мониторинг образовательных достижений обучающихся (диагностическая работа по химии на базовом уровне) в 10 классе был проведен на основании следующих документов:

Распоряжение Министерства образования Омской области «О проведении мероприятий, направленных на исследование качества образования в образовательных организациях Омской области, в 2021 году» № 376 от 16.02.2021 г.;

Приказ БОУ ДПО ИРООО «О проведении мероприятий, направленных на исследование качества образования в образовательных организациях Омской области» № 60 от 17.02.2021 г.;

Федеральный государственный образовательный стандарт основного и среднего общего образования (ФГОС СОО).

Диагностическая работа по химии для обучающихся 10 класса была проведена 20.05.2021 года.

В исследовании приняли участие 4294 обучающихся 10 классов из 305 образовательных организаций Омской области, что составляет 45,2% от общего числа ОО Омской области.

Основной целью исследования было определение базового уровня подготовки обучающихся по предмету «Химия» за курс 10 класса.

Отбор содержания контрольно-измерительного материала для проведения диагностической работы по химии на базовом уровне в целом осуществлялось с учётом общих установок, на основе которых формируются экзаменационные модели ЕГЭ и ВПР. Диагностическая работа состоит из 5 содержательных блоков: «Органические вещества»; «химическая реакция»; «химические свойства»; «методы познания в химии. Химия и жизнь»; «расчёты по химическим формулам и уравнениям реакций». Каждый вариант работы построен по единому плану: состоит из трех частей, включающих в себя 17 заданий *базового уровня* сложности. Часть 1 содержит 10 заданий (в варианте они присутствуют под номерами: 1–10 требующих выбора одного правильного ответа, 5 заданий (их порядковые номера: 11–15) на установление соответствия позиций, представленных в двух множествах. Часть 3 содержит 2 задания, (задания под номерами 16–17) где нужно результат представить в виде числа или слова.

*Таблица 1.*

**Рекомендации по установлению уровней сформированности предметных знаний у обучающихся 10 классов по химии (базовый уровень)**

| Описание уровней достижения | Интервал первичных баллов | Интервал тестовых баллов (процент от максимального балла) |
|---|---|---|
| Ниже базового уровня | 0-8 | 0-49% |
| Базовый уровень | 9-12 | 50%-74% |
| Выше базового уровня | 13-17 | 75%-100% |

**Анализ результатов выполнения диагностической работы по химии на базовом уровне**

Анализ выполнения диагностической работы для обучающихся 10-х классов, изучающих химию на базовом уровне, показал, что средний балл выполнения диагностической работы составил 8,717 из первичных 17 максимально возможных, это соответствует 51,3%. На основании этого можно сделать вывод, что обучающихся 10-х классов выполнили более половины заданий.

В соответствии с данными рисунка 1 наиболее успешно обучающиеся справились с заданиями под №№ 1, 2, 3, 6, 7, 8, 9, 10. Задание №4 выполнили 59% обучающихся. Наименее успешно справились с заданиями по №№ 15, 16, 17. Плохо выполнили задания №№ 5, 11, 12, 13, 14. Более 85% работу выполнили 230 человек. От 70% до 84% – 880 человек. От 50% до 69% работы выполнили 1200 человек. Всего более 50% выполнили 2310 человек из 4294.

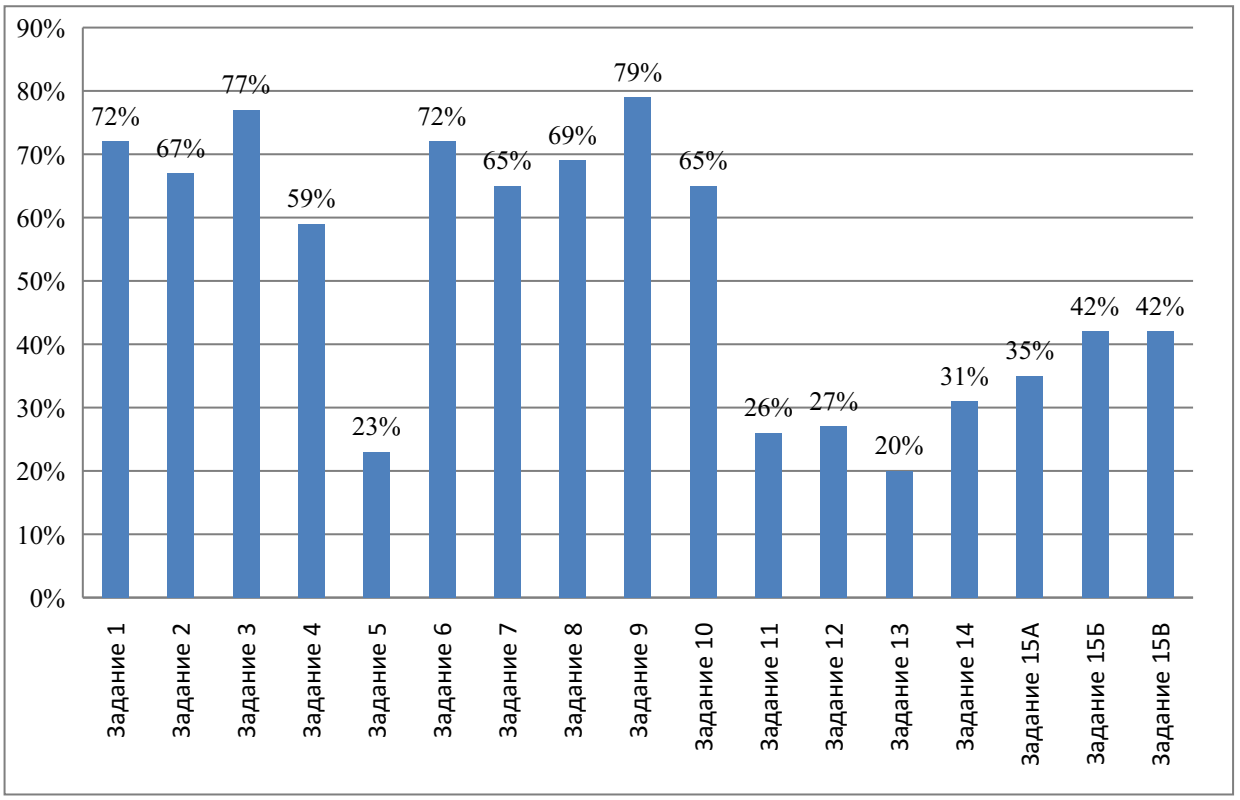



*Рис. 1. Соотношение успешности выполнения заданий в диагностической работе для обучающихся 10-х классов, изучающих химию на базовом уровне, %*

Задание № 1 было направлено на выявление умения называть изученные вещества по международной номенклатуре, процент выполнения этого задания один из самых высоких из всех заданий в диагностической работе и составляет 72%. По успешности выполнения это задание среди прочих находится на 3 месте.

Задание № 2 проверяло умение определять/классифицировать принадлежность веществ к различным классам органических соединений, составляет 67%.

Задание № 3 оценивало умение определять гомологи и изомеры, а также умение составлять структурные формулы веществ. Результат выполнения составляет 77%. По успешности выполнения это задание среди прочих находится на 2 месте.

Задание № 6 оценивало умение составлять уравнения реакций, характеризующие химические свойства кислородсодержащих органических веществ: (спирты). Результат выполнения этого задания – 72%.

Задание № 7 проверяло умение составлять уравнения реакций, характеризующие химические свойства кислородсодержащих органических веществ (альдегиды). Результаты выполнения составляют 65%.

Задание № 8 направлено было на проверку умения характеризовать химические свойства изученных органических соединений (альдегиды и

кетоны) и составлять уравнения реакций. Результаты выполнения этого задания составляют 69%.

Задание № 9 оценивало умение характеризовать химические свойства изученных органических соединений, составлять уравнения реакций с ними, а именно кислородсодержащими органическими соединениями (карбоновые кислоты, сложные эфиры, углеводы). Результаты выполнения составляют 79%, что является высоким показателем для данного вида задания, так как материал раздела органической химии «Кислородсодержащие соединения» (карбоновые кислоты) весьма обширный при изучении химии в 10-х классах.

Задание № 10 оценивало умение характеризовать химические свойства изученных азотсодержащих органических соединений, составлять уравнения реакций. Результаты выполнения составляют 65%.

Задание № 4 проверяло умение характеризовать химические свойства изученных органических соединений (алканы, акены, алкины), составлять уравнения реакций. Результат выполнения составляет 59%.

По результатам выполнения этих заданий, можно предположить, что основы органической химии, у обучающихся 10-х классов, изучающих химию на базовом уровне, сформированы у 50%.

Задание № 15 оценивало умение устанавливать соответствие позиций, представленных в двух множествах: органические соединения и их применение. Результаты выполнения 35%.

Причины низкого результата выполнения этого задания могут быть в недостаточной сформированности у обучающихся знаний о применении веществ в быту, промышленности, медицине, сельском хозяйстве. Доля выполнения этих заданий такая же, как при выполнении их в ЕГЭ.

Задание № 16 относится к высокому уровню сложности и оценивало умение осуществлять превращения органических соединений. Результаты выполнения – 42%.

Задание № 17 проверяло умения производить расчёты массы (объёма, количества вещества) продуктов реакции. Результаты выполнения составляют 42%. Решение расчетных задач не является новым для обучающихся в 10 классе, оно применяется и изучается систематически из класса в класс, начиная с 8. Но слабые математические навыки дают дополнительный процент ошибок.

Задание № 5 оценивало умение характеризовать химические свойства изученных органических соединений. Составлять уравнения реакций, характеризующие химические свойства органических веществ: углеводородов (арены). Результаты выполнения составляют 23%. Это низкий

результат, т.к. арены рассматриваются в курсе органической химии подробно, даже на базовом уровне.

Задание № 11 проверяло умение устанавливать соответствие позиций, представленных в двух множествах: принадлежность веществ к различным классам органических соединений и номенклатура органических веществ. Результаты выполнения составляют 26%. Это довольно легкое задание, но результат низкий.

Задание № 12 проверяло умение устанавливать соответствие позиций, представленных в двух множествах: гомологический ряд и характерные для него химические свойства. Результат выполнения этого задания – 27%. Это задание плохо выполняется обучающимися, являясь практически самым важным.

Задание № 13 проверяло умение устанавливать соответствие позиций, представленных в двух множествах: гомологический ряд и качественные реакции характерные для него. Результаты выполнения низкие среди всех заданий и составляют всего 20%. Качественные реакции являются для большинства обучающихся самым трудным материалом в предметном содержании, связанно это с требованием от обучающегося полного овладения материалом, знание условий протекания качественных реакций и выполнение эксперимента.

Задание № 14 оценивало умение устанавливать соответствие позиций, представленных в двух множествах: органические соединения и их получение. Результаты выполнения составляют 31%. Обучающиеся не знают основные способы получения органических соединений, природные источники углеводородов, их переработку.

Освоение содержания курса химии на базовом уровне вызывает у обучающихся видимое затруднение, что связано с необходимостью увеличения времени для изучения, и для решения заданий. Слабо выражено умение образно мыслить, работать по алгоритму.

## Достижение обучающихся планируемых предметных результатов освоения основной образовательной программы среднего общего образования (базового уровня, уровня выше и ниже базового) по химии (базового уровня) в 10 классе

Результаты выполнения диагностической работы представляются для каждого ученика по 100-балльной шкале как процент от максимального балла за выполнение заданий всей работы. Все результаты достижений обучающихся разделены на три уровня (базового уровня, уровня выше и ниже базового).

На рисунке 2 представлено сравнение распределения обучающихся 10 класса по качеству выполнения диагностической работы в 2021 году.

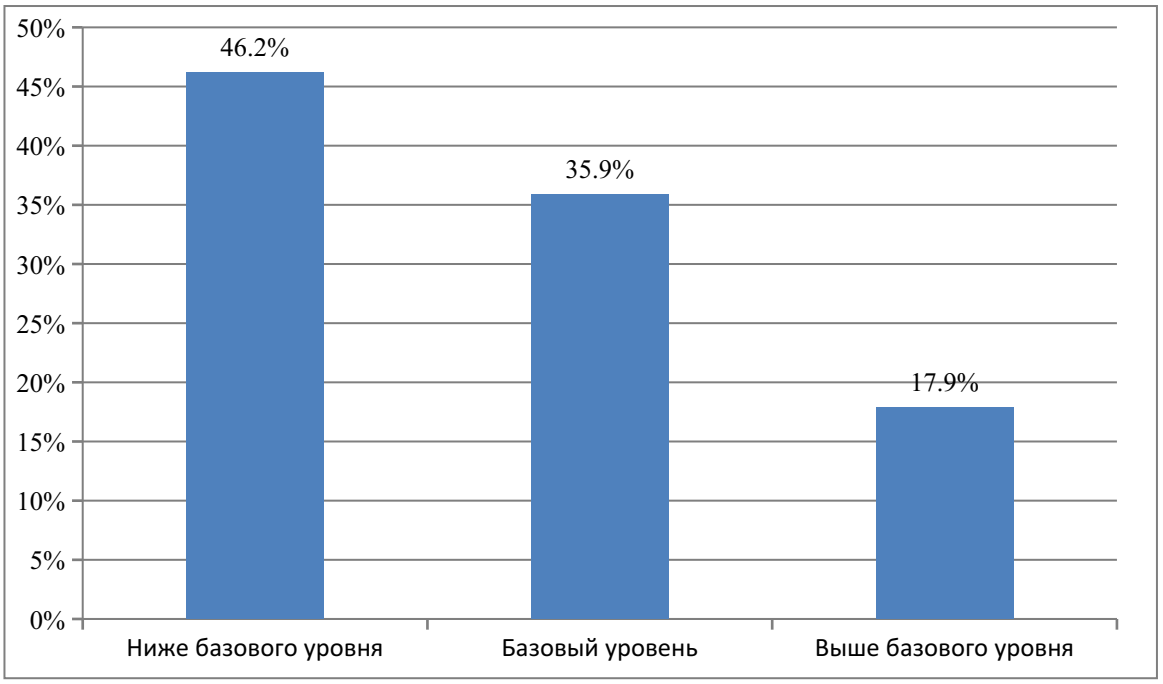



*Рис. 2. Распределения обучающихся 10 классов по качеству выполнения диагностической работы в 2021 году*

Таким образом, на основании данных, представленных в диаграмме, можно сделать вывод о том, что большинство десятиклассников (53,8%) справилось с выполнением диагностической работы.

На рисунке 3 представлено распределение обучающихся по количеству выполненных заданий диагностической работы в %.

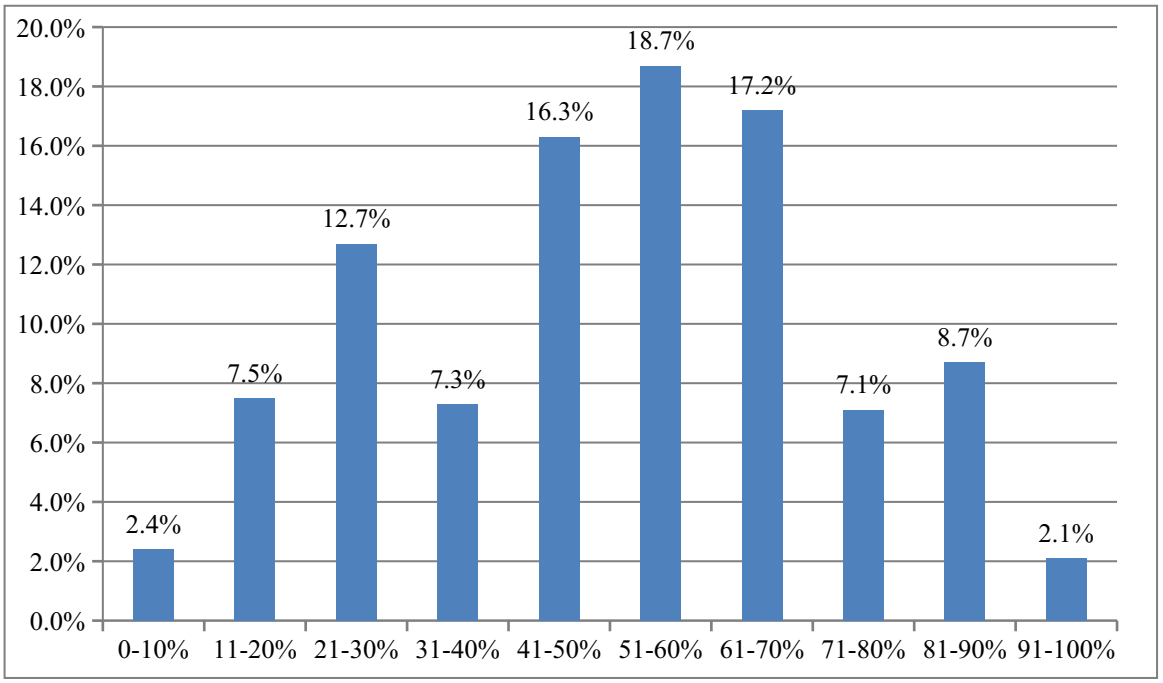



*Рис. 3. Распределение обучающихся 10-х классов по доле выполненных заданий в диагностической работе*

В соответствии с данными 35,9% обучающихся выполнили от 50 до 74% заданий диагностической работы, 17,9% обучающихся – от 75% до 100%.

Можно сделать вывод о среднем базовом уровне сформированности у обучающихся 10-х классов предметных результатов по химии (базового уровня).

## Объективность результатов мониторинга образовательных достижений обучающихся (по химии на базовом уровне в 10 классе)

Изучение влияния факторов на результативные показатели деятельности образовательных организаций должно основываться на объективной информации о качестве подготовки обучающихся. Для оценки объективности результатов выполнения диагностической работы применяется несколько методов: построение кривой Гаусса и расчет первого признака необъективности.

На рисунке 4 представлено распределение результатов диагностической работы по химии (базового уровня) в 10 классе в сравнении с нормальным распределением (кривая Гаусса). Как видно на графике, результаты выполнения диагностической работы в 10 классе вытянуты вверх относительно нормального распределения в диапазоне баллов от 6 до 12. В диапазоне баллов от 0 до 5 кривая результатов просела относительно эталонной. В диапазоне баллов от 0 до 12 можно говорит о возможности необъективности всех результатов диагностической работы. В диапазоне баллов от 13 до 17 результаты объективны, так как кривые стремятся к друг другу.

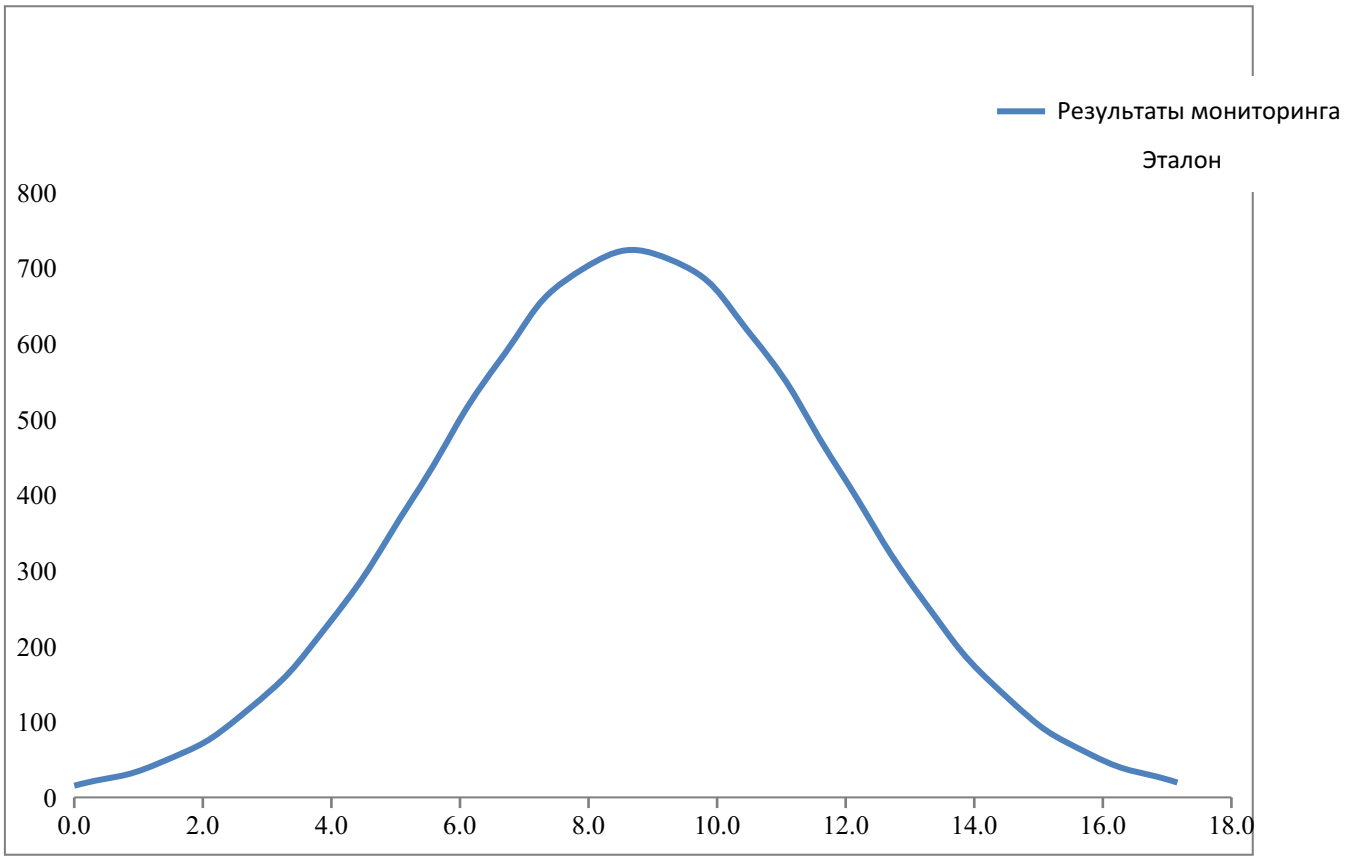



*Рис. 4. Распределение результатов диагностической работы по химии (базового уровня) в 10 классе в сравнении с нормальным распределением результатов*

Для полной оценки объективности полученных результатов был осуществлён расчёт первого признака необъективности: завышенные значения среднего балла по каждому МР (Приложение 1), в результате чего были выявлены два МР (г. Омск, Азовский), демонстрирующих первый признак необъективности (выделенные желтым цветом). Региональный доверительный интервал [8,604; 8,830]. Важно отметить, что число обучающихся из данных МР, принявших участие в мониторинге, составило 2641 человек (61,5% от общего числа участников).

Таким образом, расчет доверительного интервала продемонстрировал, что большая часть результатов обучающихся 10 класса завышена относительно регионального значения среднего балла.

## Выводы:

По результатам проведения диагностической работы для обучающихся 10-х классов, изучающих химию на базовом уровне, можно сделать следующие выводы:

1. В Омской области с выполнением диагностической работы по химии на базовом уровне справилось 53,8% обучающихся, средний балл выполнения диагностической работы составил 8,717.

2. Успешнее всего десятиклассники освоили содержательные блоки «Органические вещества», «Химическая реакция».

3. Содержательные блоки «Методы познания в химии. Химия и жизнь» и «Расчёты по химическим формулам и уравнениям реакций» оказались трудным для обучающихся. Можно предположить, что при написании обучающимися единого государственного экзамена могут возникнуть затруднения при выполнении заданий из данных содержательных блоков и эти обучающиеся покажут низкие результаты при выполнении заданий по химии на государственной итоговой аттестации в 11 классе.

4. На основании сопоставления результатов диагностической работы в 10 классе с нормальным распределением результатов, а также доверительных интервалов каждого МР можно говорить о высокой степени необъективности результатов диагностической работы, так как были выявлены 2 муниципальных районов, демонстрирующий первый признак необъективности «завышение значения среднего балла».

**Рекомендации для учителей химии**

На основе общих выводов по результатам проведения диагностической работы для обучающихся 10-х классов, изучающих химию на базовом уровне, учителям химии рекомендуется:

– системно формировать и практически закреплять перечисленных умений, вызывающих затруднения у обучающихся, что особенно важно при подготовке обучающихся к ЕГЭ:

1) характеризовать химические свойства изученных гомологических рядов органических соединений и составлять уравнения реакций, называть вещества по международной номенклатуре;

2) устанавливать соответствие позиций, представленных в двух множествах: гомологический ряд и качественные реакции характерные для него;

3) осуществлять цепочки превращения органических соединений;

4) производить расчёты массы (объёма, количества вещества) продуктов реакции;

– разрабатывать и включать задания на формирование и развитие УУД в нестандартных ситуациях при освоении учебного материала в процессе обучения химии;

– проводить анализ решения расчетных задач повышенного уровня сложности по всем разделам курса химии в средней школе, что является

условием для успешного изучения химии и дальнейшего продолжения обучения по естественнонаучной направленности;
– использовать информацию из аналитических отчетов ФИПИ по результатам ЕГЭ по химии о затруднениях обучающихся при выполнении заданий разного уровня сложности и планировать коррекционную работу с обучающимися;
– использовать задания открытого банка заданий ФИПИ из ЕГЭ по химии;
– проводить групповые и индивидуальные консультации для обучающихся с разными учебными возможностями в течение года;
– отрабатывать навыки решения химических задач разного уровня сложности на уроках;
– владеть информацией о динамике освоения содержания курса химии каждым обучающимся, чтобы проектировать вместе с ним индивидуальную траекторию изучения отдельных тем и корректировать процесс подготовки к итоговым работам по основным темам курса химии на базовом уровне в 10 классе;
– повышать функциональную грамотность обучающихся, включая задания с межпредметным содержанием;
– выполнять в полном объеме практическую составную программы курса химии, решать экспериментальные задачи;
– диагностировать уровень достижения обучающимся каждого планируемого результата и корректировать образовательный процесс при выявлении затруднений.

**Приложение 1**

Список муниципальных районов, участвовавших в диагностической работе по химии (базового уровня) в 10 классе 2021 года

| ID района | Наименование МР | Количество участников | Средний балл | Доверительный интервал минимум | Доверительный интервал максимум |
|---|---|---|---|---|---|
| 0 | Регион | 4294 | 8,717 | 8,604 | 8,830 |
| 33 | Омск | 2612 | 9,813 | 9,675 | 9,950 |
| 1 | Азовский | 29 | 11,828 | 10,979 | 12,676 |
| 2 | Большереченский | 42 | 7,452 | 6,505 | 8,400 |
| 4 | Горьковский | 31 | 8,258 | 7,015 | 9,501 |
| 5 | Знаменский | 47 | 8,915 | 8,074 | 9,755 |
| 6 | Исилькульский | 82 | 6,341 | 5,677 | 7,006 |
| 7 | Калачинский | 138 | 8,159 | 7,605 | 8,713 |
| 8 | Колосовский | 10 | 7,000 | 5,693 | 8,307 |
| 9 | Кормиловский | 32 | 7,406 | 6,311 | 8,501 |
| 10 | Крутинский | 54 | 6,204 | 5,338 | 7,070 |
| 11 | Любинский | 87 | 5,506 | 4,869 | 6,143 |
| 12 | Марьяновский | 42 | 8,667 | 7,866 | 9,467 |
| 13 | Москаленский | 31 | 5,774 | 4,111 | 7,437 |
| 14 | Муромцевский | 73 | 6,644 | 5,920 | 7,368 |
| 15 | Называевский | 45 | 5,844 | 5,264 | 6,425 |
| 16 | Нижнеомский | 6 | 10,667 | 8,664 | 12,670 |
| 17 | Нововаршавский | 36 | 8,472 | 7,957 | 8,987 |
| 18 | Одесский | 6 | 8,000 | 6,106 | 9,894 |
| 19 | Оконешниковский | 31 | 8,065 | 6,475 | 9,654 |
| 20 | Омский | 223 | 5,426 | 4,997 | 5,855 |
| 21 | Павлоградский | 48 | 4,938 | 4,095 | 5,780 |
| 22 | Полтавский | 5 | 10,200 | 7,015 | 13,385 |
| 23 | Русско-Полянский | 47 | 6,915 | 6,279 | 7,551 |
| 24 | Саргатский | 42 | 7,143 | 6,195 | 8,091 |
| 25 | Седельниковский | 35 | 7,400 | 6,232 | 8,568 |
| 26 | Таврический | 90 | 8,578 | 7,872 | 9,283 |
| 27 | Тарский | 177 | 6,819 | 6,326 | 7,313 |
| 28 | Тевризский | 25 | 8,680 | 7,447 | 9,913 |
| 29 | Тюкалинский | 17 | 6,765 | 5,343 | 8,186 |
| 30 | Усть-Ишимский | 23 | 5,957 | 4,565 | 7,348 |
| 31 | Черлакский | 50 | 7,940 | 7,184 | 8,696 |
| 32 | Шербакульский | 78 | 6,641 | 6,015 | 7,267 |

**Приложение 2**

Образовательные организации, не принявшие участие в диагностической работе по химии в 10 классе

| **МР** | **Наименование ОО** |
|---|---|
| Горьковский | МБОУ «Рощинская СОШ» |
| Знаменский | БОУ «Чередовская СШ» |
| Исилькульский | МБОУ «Аполлоновская СОШ» |
| Колосовский | БОУ «Талбакульская СШ» |
| Кормиловский | МБОУ «Кормиловская СОШ № 1» |
| Кормиловский | МБОУ «Немировская СОШ» |
| Муромцевский | МБОУ «Бергамакская СОШ» |
| Называевский | МБОУ «Жирновская СОШ» |
| Называевский | МБОУ «Кисляковская СОШ» |
| Нижнеомский | МБОУ «Хомутинская СШ» |
| Нижнеомский | МБОУ «Паутовская СШ» |
| Нововаршавский | МБОУ «Победовская СОШ» |
| Оконешниковский | МБОУ «Чистовская СШ» |
| Павлоградский | МБОУ «Хорошковская СШ» |
| Павлоградский | МБОУ «Юрьевская СШ» |
| Тевризский | БОУ «Тайчинская СОШ» |
| Тевризский | БОУ «Бакшеевская СОШ» |
| Тевризский | БОУ «Кипская СОШ» |
| Тевризский | БОУ «Екатерининская СОШ» |
| Тевризский | БОУ "Утьминская СОШ" |
| Усть-Ишимский | МБОУ «Большетебендинская СОШ» |
| Усть-Ишимский | МБОУ «Загваздинская СОШ» |
| Черлакский | МБОУ «Елизаветинская СОШ» |

**Бюджетное образовательное учреждение Омской области**
**дополнительного профессионального образования**
**«Институт развития образования Омской области»**
Центр мониторинга и оценки качества образования

# Анализ результатов выполнения регионального мониторинга образовательных достижений (диагностическая работа по химии на углубленном уровне) обучающимися 10-х классов в 2021 году в Омской области

**Омск**
**2021**

## Оглавление

Общие подходы к проведению регионального мониторинга образовательных достижений обучающихся (диагностическая работа по химии на углубленном уровне)..... 3

Анализ результатов выполнения диагностической работы по химии на углубленном уровне..... 4

Достижение обучающихся планируемых предметных результатов освоения основной образовательной программы среднего общего образования (базового уровня, уровня выше и ниже базового) по химии (базового уровня) в 10 классе..... 8

Объективность результатов мониторинга образовательных достижений обучающихся (по химии на углубленном уровне в 10 классе)..... 9

Выводы:..... 10

Рекомендации для учителей химии..... 11

Приложение 1..... 13

Приложение 2..... 13

**Общие подходы к проведению регионального мониторинга образовательных достижений обучающихся (диагностическая работа по химии на углубленном уровне)**

Региональный мониторинг образовательных достижений обучающихся (диагностическая работа по химии на углубленном уровне) в 10 классе был проведен на основании следующих документов:

4. Распоряжение Министерства образования Омской области «О проведении мероприятий, направленных на исследование качества образования в образовательных организациях Омской области, в 2021 году» № 376 от 16.02.2021 г.;

5. Приказ БОУ ДПО ИРООО «О проведении мероприятий, направленных на исследование качества образования в образовательных организациях Омской области» № 60 от 17.02.2021 г.;

6. Федеральный государственный образовательный стандарт основного и среднего общего образования (ФГОС СОО).

Диагностическая работа по химии для обучающихся 10 класса была проведена 20.05.2021 года.

В исследовании приняли участие 488 обучающихся 10 классов из 62 образовательных организаций Омской области, что составляет 9,2% от общего числа ОО Омской области.

Основной целью проведения диагностической работы для обучающихся 10-х классов, изучающих химию на углубленном уровне, является получение объективной информации об уровне достижения обучающимися 10 классов планируемых результатов по химии на углубленном уровне.

Предметом данного исследования является достижение планируемых результатов по химии на углубленном уровне на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от «17» мая 2012 г. № 413) обучающимися 10-х классов.

Отбор содержания контрольно-измерительного материала для проведения диагностической работы по химии на углубленном уровне в целом осуществлялось с учётом общих установок, на основе которых формируются экзаменационные модели ЕГЭ. Диагностическая работа состоит из 5 содержательных блоков: «Органические вещества»; «химическая реакция»; «химические свойства»; «методы познания в химии. Химия и жизнь»; «расчёты по химическим формулам и уравнениям реакций». Каждый вариант Проверочной работы построен по единому плану: работа состоит из трех частей, включающих в себя 18 заданий *повышенного (15 заданий) и высокого (3 задания) уровня* сложности. Часть 1содержит 10 заданий (в варианте они

присутствуют под номерами: 1–10, требующих выбора одного правильного ответа, 5 заданий (их порядковые номера: 11–15) на установление соответствия позиций, представленных в двух множествах. Часть 3 содержит 3 задания, (задания под номерами 16–18) где нужно результат представить в виде числа или слова. Диагностическая работа включает в себя задания за курс химии на углубленном уровне в 10 классе. Особое внимание при конструировании заданий уделено усилению деятельностной и практико-ориентированной составляющей их содержания.

Общая продолжительность выполнения диагностической работы составляла 45 минут. При выполнении обучающиеся могли использовать периодическую систему химических элементов Д.И. Менделеева, таблицу растворимости солей, кислот и оснований в воде, электрохимический ряд напряжений металлов и непрограммируемый калькулятор. Максимальное количество баллов составляло 18.

*Таблица 1.*

**Рекомендации по установлению уровней сформированности предметных знаний у обучающихся 10 классов по химии (углубленный уровень)**

| Описание уровней достижения | Интервал первичных баллов | Интервал тестовых баллов (процент от максимального балла) |
|---|---|---|
| Ниже базового уровня | 0-8 | 0-49% |
| Базовый уровень | 9-13 | 50%-74% |
| Выше базового уровня | 14-18 | 75%-100% |

## Анализ результатов выполнения диагностической работы по химии на углубленном уровне

Анализ выполнения диагностической работы для обучающихся 10-х классов, изучающих химию на углубленном уровне, показал, что средний балл выполнения диагностической работы составил 7,986 из первичных 18 максимально возможных, это соответствует 44,4%. На основании этого можно сделать вывод, что менее половины обучающихся 10-х классов, изучающих химию на углубленном уровне, овладели учебным содержанием.

В соответствии с данными рисунка 1 наиболее успешно обучающиеся справились с заданиями под №№ 1, 2, 4, 8, 9, 10. Задание №11 выполнили 57% школьников. Наименее успешно справились с заданиями по №№ 5, 7, 14, 17. Плохо выполнили задания №№ 3, 6, 12, 13, 15, 16, 18. Более 85% работу выполнили 5 человек. От 70% до 84% – 53 человека. От 50% до 69% работы выполнили 169 человек. Всего более 50% выполнили 227 человек из 488.

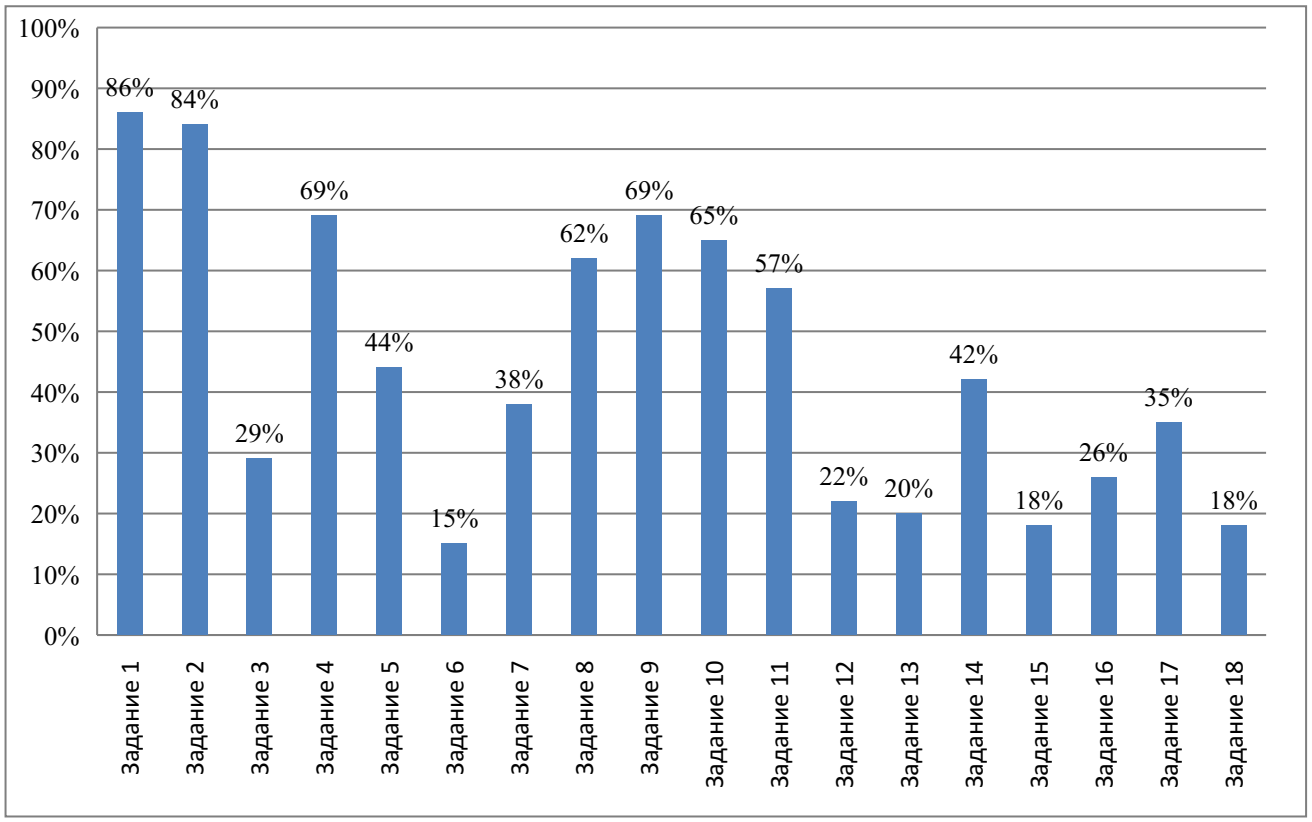



*Рис. 1. Соотношение успешности выполнения заданий в диагностической работе для обучающихся 10-х классов, изучающих химию на углубленном уровне, %*

Задание № 1 было направлено на выявление умения называть изученные вещества по тривиальной или международной номенклатуре, и относится к повышенному уровню сложности, процент выполнения этого задания самый высокий из всех заданий в диагностической работе и составляет 86%.

Задание № 2 проверяло умение определять/классифицировать принадлежность веществ к различным классам органических соединений, составляет 84%. По успешности выполнения это задание среди прочих находится на 2 месте.

Задание № 4 проверяло умение определять/классифицировать химические реакции в органической химии (по всем известным классификационным признакам) и объяснять механизмы этих реакций. Результат выполнения составляет 69%.

Задание № 8 направлено было на проверку умения характеризовать химические свойства изученных органических соединений (альдегиды и кетоны) и составлять уравнения реакций нуклеофильного присоединения, окисления и восстановления, раскрывать механизмы реакций. Результаты выполнения этого задания составляют 62%.

Задание № 9 оценивало умение характеризовать химические свойства изученных органических соединений, составлять уравнения реакций с ними, а именно кислородсодержащими органическими соединениями (карбоновые кислоты, сложные эфиры, углеводы). Результаты выполнения составляют

69%, что является высоким показателем для данного вида задания, так как материал раздела органической химии «Кислородсодержащие соединения» весьма обширный при изучении химии на углубленном уровне в 10-х классах.

Задание № 10 оценивало умение характеризовать химические свойства изученных органических соединений, составлять уравнения реакций. Результаты выполнения составляют 65%.

По результатам выполнения этих заданий, можно предположить, что основы органической химии, у обучающихся 10-х классов, изучающих химию углубленно, сформированы на повышенном уровне.

Задание № 11 проверяло умение устанавливать соответствие позиций, представленных в двух множествах: принадлежность веществ к различным классам органических соединений и номенклатура органических веществ. Результаты выполнения составляют 57%. Это довольно легкое задание, но результат средний.

Задание № 5 оценивало умение характеризовать химические свойства изученных органических соединений. Составлять уравнения реакций, характеризующие химические свойства органических веществ: углеводородов (алканы, акены, алкины, циклоалканы, алкены, диены). Раскрывать механизмы реакций. Результаты выполнения составляют 44%.

Задание № 7 проверяло умение составлять уравнения реакций, характеризующие химические свойства кислородсодержащих органических веществ (одноатомные и многоатомные спирты, фенолы). Результаты выполнения составляют 38%.

Задание № 14 оценивало умение устанавливать соответствие позиций, представленных в двух множествах: органические соединения и их получение. Результаты выполнения составляют 42%.

Задание № 17 проверяло умения производить расчёты массы (объёма, количества вещества) продуктов реакции. Производить расчёты массовой или объёмной доли выхода продукта реакции от теоретически возможного. Результаты выполнения составляют 35%. Это вполне объяснимо, решение расчетных задач не является новым для обучающихся в 10 классе, оно применяется и изучается систематически из класса в класс, начиная с 8. Но слабые математические навыки дают дополнительный процент ошибок.

Задание № 3 оценивало умение определять гомологи и изомеры, а также умение составлять структурные формулы веществ. Результат выполнения составляет 29%.

Задание № 6 оценивало умение составлять уравнения реакций, характеризующие химические свойства органических веществ:

углеводородов (арены). Механизм реакций электрофильного замещения, присоединения, разложения, окисления. Результат выполнения этого задания – 15%.

Задание № 12 проверяло умение устанавливать соответствие позиций, представленных в двух множествах: гомологический ряд и характерные для него химические свойства. Результат выполнения этого задания – 22%, это говорит о том, что только пятая часть обучающихся справилась с этим заданием.

Задание № 13 проверяло умение устанавливать соответствие позиций, представленных в двух множествах: гомологический ряд и качественные реакции характерные для него. Результаты выполнения низкие среди всех заданий и составляют всего 20%. Качественные реакции являются для большинства обучающихся самым трудным материалом в предметном содержании, связанно это с требованием от обучающегося полного овладения материалом, запоминания механизма и условий протеканий качественных реакций.

Задание № 15 оценивало умение устанавливать соответствие позиций, представленных в двух множествах: органические соединения и их применение. Результаты выполнения 18%.

Причины низкого результата выполнения этого задания могут быть в недостаточной сформированности у обучающихся знаний о применении веществ в быту, промышленности, медицине, сельском хозяйстве. Доля выполнения этих заданий такая же, как при выполнении их в ЕГЭ.

Задание № 16 относится к высокому уровню сложности и оценивало умение осуществлять превращения органических соединений. Результаты выполнения – 17%.

Задание № 18 также, как и № 16, относится к высокому уровню сложности, оно проверяет умение производить расчёты на установление молекулярной и структурной формулы вещества. Результат его выполнения – 18%, только одна шестая обучающихся 10-х классов, изучающих химию на углубленном уровне, с ним справилась. Предметное содержание данного задания вызывает у обучающихся видимое затруднение, что связано с необходимостью применения многоступенчатого алгоритма для решения данного задания. Слабо выражено умение образно мыслить.

Освоение содержания курса химии на углубленном уровне вызывает у обучающихся видимое затруднение, что связано с необходимостью увеличения времени для изучения, и для решения заданий.

**Достижение обучающихся планируемых предметных результатов освоения основной образовательной программы среднего общего образования (базового уровня, уровня выше и ниже базового) по химии (углубленного уровня) в 10 классе**

Результаты выполнения диагностической работы представляются для каждого ученика по 100-балльной шкале как процент от максимального балла за выполнение заданий всей работы. Все результаты достижений обучающихся разделены на три уровня (базового уровня, уровня выше и ниже базового).

На рисунке 2 представлено сравнение распределения обучающихся 10 класса по качеству выполнения диагностической работы в 2021 году.

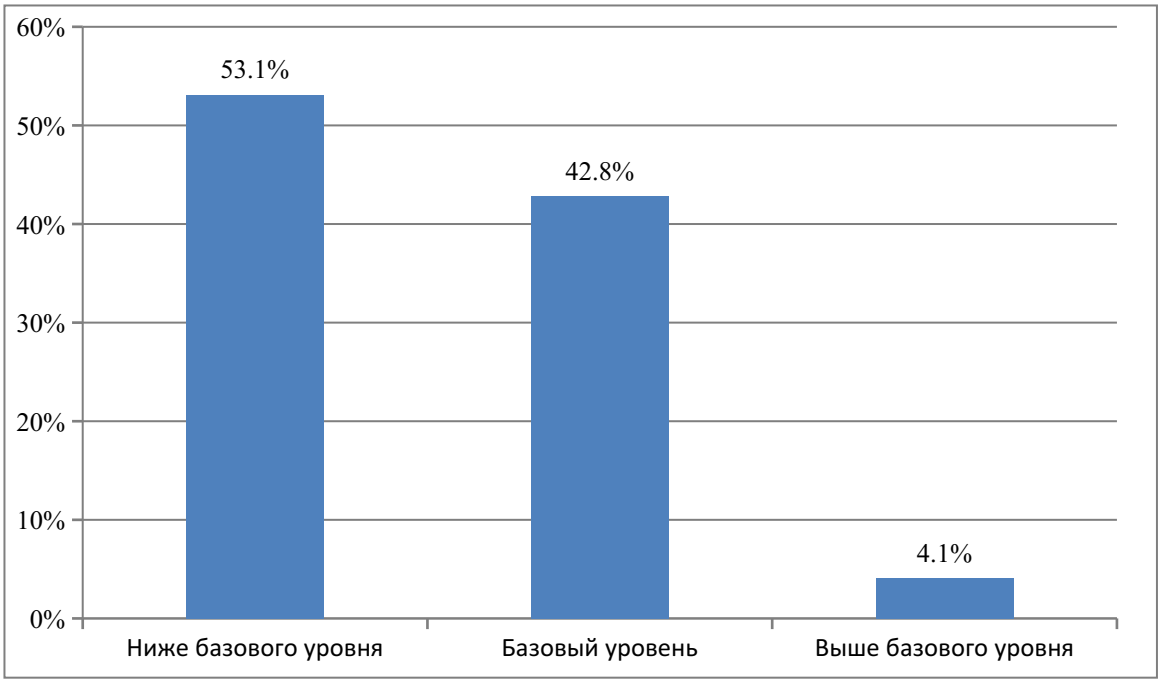



*Рис. 2. Распределения обучающихся 10 классов по качеству выполнения диагностической работы в 2021 году*

Таким образом, на основании данных, представленных в диаграмме, можно сделать вывод о том, что большинство десятиклассников (53,8%) не справилось с выполнением диагностической работы.

На рисунке 3 представлено распределение обучающихся по количеству выполненных заданий диагностической работы в %.

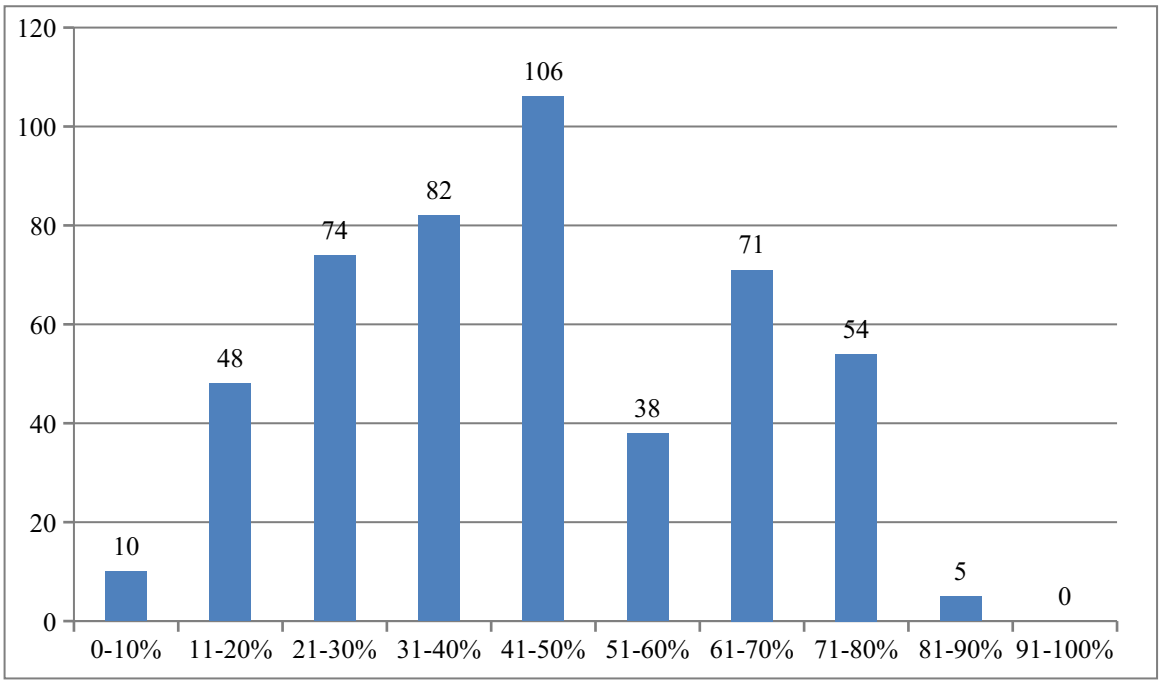



*Рис. 3. Распределение обучающихся 10-х классов по доле выполненных заданий в диагностической работе*

В соответствии с данными 42,8% обучающихся выполнили от 50 до 74% заданий диагностической работы, 4,1% обучающихся – от 75% до 100%. Можно сделать вывод о среднем ниже базовом уровне сформированности у обучающихся 10-х классов предметных результатов по химии (углубленного уровня).

**Объективность результатов мониторинга образовательных достижений обучающихся (по химии на углубленном уровне в 10 классе)**

Изучение влияния факторов на результативные показатели деятельности образовательных организаций должно основываться на объективной информации о качестве подготовки обучающихся. Для оценки объективности результатов выполнения диагностической работы применяется несколько методов: построение кривой Гаусса и расчет первого признака необъективности.

На рисунке 4 представлено распределение результатов диагностической работы по химии (углубленного уровня) в 10 классе в сравнении с нормальным распределением (кривая Гаусса). Как видно на графике, результаты выполнения диагностической работы в 10 классе вытянуты вверх относительно нормального распределения в диапазоне баллов от 6 до 11. В диапазоне баллов от 0 до 5 кривая результатов просела относительно эталонной. В диапазоне баллов от 0 до 12 можно говорит о возможности необъективности всех результатов диагностической работы. В диапазоне баллов от 13 до 15 результаты объективны, так как кривые стремятся к друг другу.

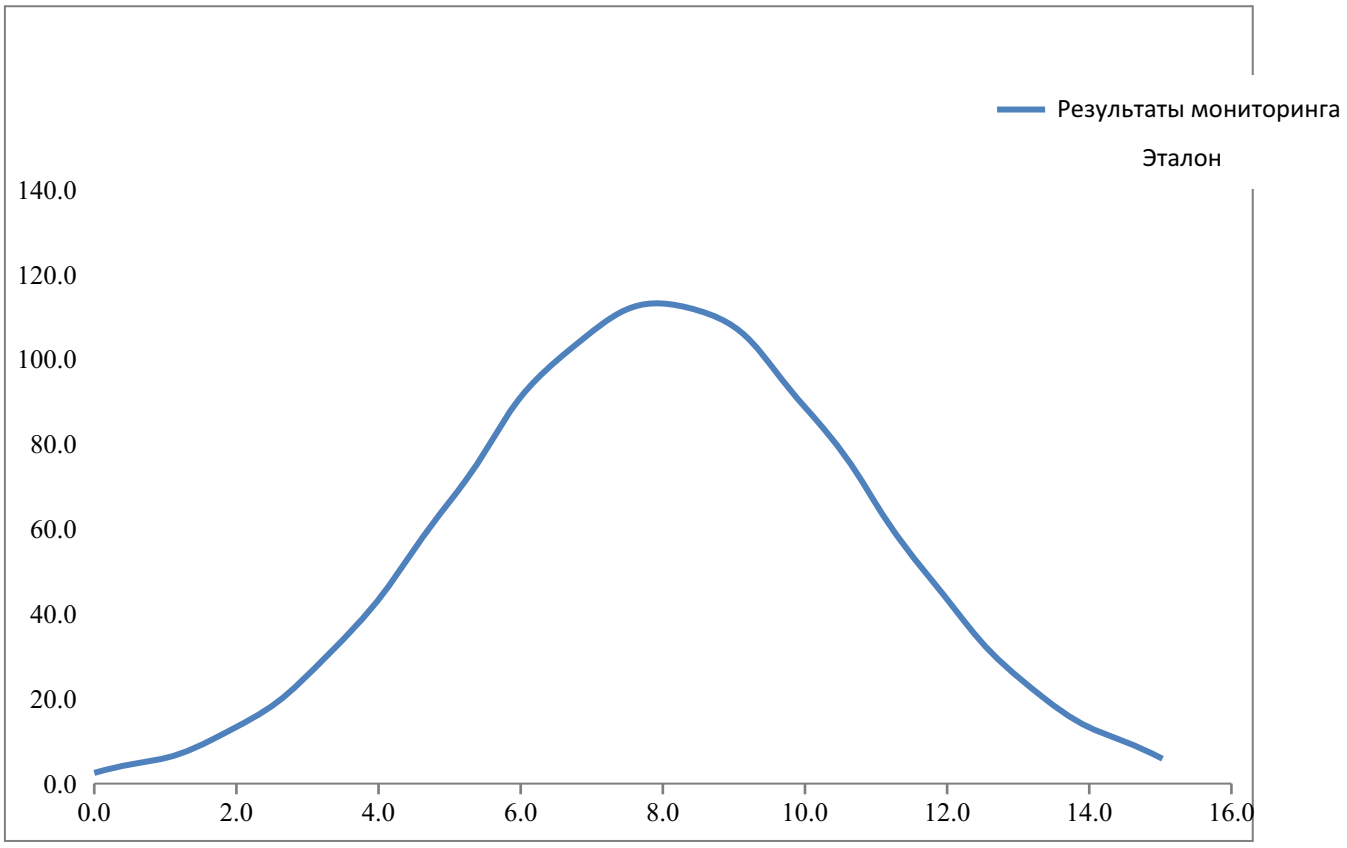



*Рис. 4. Распределение результатов диагностической работы по химии (углубленного уровня) в 10 классе в сравнении с нормальным распределением результатов*

Для полной оценки объективности полученных результатов был осуществлён расчёт первого признака необъективности: завышенные значения среднего балла по каждому МР (Приложение 1), в результате не выявлены МР, демонстрирующих первый признак необъективности. Региональный доверительный интервал [7,676; 8,295].

**Выводы:**

По результатам проведения диагностической работы для обучающихся 10-х классов, изучающих химию на углубленном уровне, можно сделать следующие выводы:

В Омской области с выполнением диагностической работы по химии на углубленном уровне справилось 46,9% обучающихся, средний балл выполнения диагностической работы составил 7,986.

Успешнее всего десятиклассники освоили содержательные блоки «Органические вещества», «Химическая реакция».

Содержательные блоки «Методы познания в химии. Химия и жизнь» и «Расчёты по химическим формулам и уравнениям реакций» оказались самыми трудным для обучающихся: только 38% и 27% соответственно обучающихся выполнили задания в этих блоках верно. Можно предположить, что при

написании обучающимися единого государственного экзамена могут возникнуть затруднения при выполнении заданий из данных содержательных блоков и эти обучающиеся покажут низкие результаты при выполнении заданий по химии на государственной итоговой аттестации в 11 классе.

На основании сопоставления результатов диагностической работы в 10 классе с нормальным распределением результатов, а также доверительных интервалов каждого МР можно говорить о высокой степени объективности результатов диагностической работы, так как не были выявлены муниципальные районы, демонстрирующий первый признак необъективности «завышение значения среднего балла».

**Рекомендации для учителей химии**

На основе общих выводов по результатам проведения диагностической работы для обучающихся 10-х классов, изучающих химию на углубленном уровне, учителям химии рекомендуется:

– системно формировать и практически закреплять перечисленных умений, вызывающих затруднения у обучающихся, что особенно важно при подготовке обучающихся к ЕГЭ:

1) характеризовать химические свойства изученных гомологических рядов органических соединений и составлять уравнения реакций нуклеофильного присоединения и замещения, электрофильного присоединения и замещения, окисления и восстановления, раскрывать механизмы реакций;

2) устанавливать соответствие позиций, представленных в двух множествах: гомологический ряд и качественные реакции характерные для него;

3) осуществлять цепочки превращения органических соединений;

4) производить расчёты массы (объёма, количества вещества) продуктов реакции, расчёты массовой или объёмной доли выхода продукта реакции от теоретически возможного, расчёты на установление молекулярной и структурной формулы органического вещества;

– разрабатывать и включать задания на формирование и развитие УУД в нестандартных ситуациях при освоении учебного материала в процессе обучения химии;

– проводить анализ решения расчетных задач высокого уровня сложности по всем разделам курса химии в средней школе, что является неотъемлемым условием углубленного изучения химии и дальнейшего продолжения обучения по естественнонаучной направленности;

– использовать информацию из аналитических отчетов ФИПИ по результатам ЕГЭ по химии о затруднениях обучающихся при выполнении заданий разного уровня сложности и планировать коррекционную работу с обучающимися;

– использовать задания открытого банка заданий ФИПИ из ЕГЭ по химии;
– проводить групповые и индивидуальные консультации для обучающихся с разными учебными возможностями в течение года;
– отрабатывать навыки решения химических задач разного уровня сложности на уроках;
– владеть информацией о динамике освоения содержания курса химии каждым обучающимся, чтобы проектировать вместе с ним индивидуальную траекторию изучения отдельных тем и корректировать процесс подготовки к итоговым работам по основным темам курса химии на углубленном уровне в 10 классе;
– повышать функциональную грамотность обучающихся, включая задания с межпредметным содержанием;
– выполнять в полном объеме практическую составную программы курса химии, решать экспериментальные задачи;
– диагностировать уровень достижения обучающимся каждого планируемого результата и корректировать образовательный процесс при выявлении затруднений.

**Приложение 1**

Список муниципальных районов, участвовавших в диагностической работе по химии (углубленного уровня) в 10 классе 2021 года

| ID района | Наименование МР | Количество участников | Средний балл | Доверительный интервал минимум | Доверительный интервал максимум |
|---|---|---|---|---|---|
| 0 | Регион | 488 | 7,986 | 7,676 | 8,295 |
| 33 | Омск | 366 | 8,350 | 7,997 | 8,702 |
| 1 | Азовский | 9 | 8,778 | 8,342 | 9,213 |
| 5 | Знаменский | 5 | 11,400 | 10,071 | 12,729 |
| 6 | Исилькульский | 26 | 5,000 | 4,271 | 5,729 |
| 9 | Кормиловский | 6 | 12,167 | 10,614 | 13,720 |
| 12 | Марьяновский | 15 | 6,467 | 4,834 | 8,099 |
| 14 | Муромцевский | 2 | 6,500 | 3,560 | 9,440 |
| 15 | Называевский | 9 | 6,444 | 5,356 | 7,533 |
| 20 | Омский | 4 | 3,750 | 1,434 | 6,066 |
| 22 | Полтавский | 1 | 8,000 | #ДЕЛ/0! | #ДЕЛ/0! |
| 23 | Русско-Полянский | 7 | 10,286 | 7,331 | 13,240 |
| 25 | Седельниковский | 5 | 6,000 | 4,247 | 7,753 |
| 27 | Тарский | 15 | 5,067 | 3,928 | 6,206 |
| 29 | Тюкалинский | 11 | 10,182 | 8,138 | 12,226 |
| 30 | Усть-Ишимский | 7 | 3,000 | 1,717 | 4,283 |

**Приложение 2**

Образовательные организации, не принявшие участие в диагностической работе по химии в 10 классе

| **МР** | **Наименование ОО** |
|---|---|
| Называевский | МБОУ «Большепесчанская СОШ» |
| Русско – Полянский | БОУ «Русскополянская СОШ № 3» |
| Омский | МБОУ «Богословская СОШ» |
| г. Омск | БОУ г. Омска «СОШ № 4 им. И.И. Стрельникова» |

**Бюджетное образовательное учреждение Омской области**
**дополнительного профессионального образования**
**«Институт развития образования Омской области»**
Центр мониторинга и оценки качества образования

# Анализ результатов выполнения регионального мониторинга образовательных достижений обучающихся (диагностическая работа по физике на базовом уровне) 10 классов в 2021 году в Омской области

**Омск**
**2021**

# Оглавление

Общие подходы к проведению регионального мониторинга образовательных достижений обучающихся (диагностическая работа по физике на базовом уровне)..... 3

Анализ результатов выполнения диагностической работы по физике на базовом уровне.....4

Достижение обучающихся планируемых предметных результатов освоения основной образовательной программы среднего общего образования (базового уровня, уровня выше и ниже базового) по физике (базового уровня) в 10 классе..... 7

Объективность результатов мониторинга образовательных достижений обучающихся (по физике на базовом уровне в 10 классе)..... 8

Выводы:.....9

Рекомендации для учителей физики.....10

Приложение 1..... 11

Приложение 2..... 12

**Общие подходы к проведению регионального мониторинга образовательных достижений обучающихся (диагностическая работа по физике на базовом уровне)**

Региональный мониторинг образовательных достижений обучающихся (диагностическая работа по физике на базовом уровне) в 10 классе был проведен на основании следующих документов:

Распоряжение Министерства образования Омской области «О проведении мероприятий, направленных на исследование качества образования в образовательных организациях Омской области, в 2021 году» № 376 от 16.02.2021 г.;

Приказ БОУ ДПО ИРООО «О проведении мероприятий, направленных на исследование качества образования в образовательных организациях Омской области» № 60 от 17.02.2021 г.;

Федеральный государственный образовательный стандарт основного и среднего общего образования (ФГОС СОО).

Диагностическая работа по физике для обучающихся 10 класса была проведена 18.05.2021 года.

В исследовании приняли участие 3168 обучающихся 10 классов из 225 образовательных организаций Омской области, что составляет 33,3% от общего числа ОО Омской области.

Основной целью исследования было определение базового уровня подготовки обучающихся по предмету «Физика» за курс 10 класса.

На основе анализа планируемых результатов освоения основной образовательной программы среднего общего образования по предмету «Физика» в 10 классе для контроля были выделены следующие разделы курса физики:

- Механика (задания №№ 1-5);
- Молекулярная физика (задания №№ 6-9);
- Электродинамика (задания №№ 10-12).

Работа состояла из двух вариантов, каждый вариант включал в себя одну часть соответственно указанным выше разделам курса физики.

Диагностическая работа содержала задания разных типов:

- задания № 1, 4, 6, 9, 10, 11 с выбором ответа на распознавание физических понятий и физических величин; на объяснение физического смысла основных понятий теории; определение показаний приборов;
- задания № 2, 3, 12 с кратким ответом на решение графических и расчетных задач;
- задания № 5 и 8 на установление соответствия и анализ изменения физических величин;

- задание 7 с множественным выбором на определение зависимости одной физической величины от другой.

*Таблица 1.*

**Рекомендации по установлению уровней сформированности предметных знаний у обучающихся 10 классов по физике (базовый уровень)**

| Описание уровней достижения | Интервал первичных баллов | Интервал тестовых баллов (процент от максимального балла) |
|---|---|---|
| Ниже базового уровня | 0-5 | 0-49 |
| Базовый уровень | 6-8 | 50-74 |
| Выше базового уровня | 9-12 | 75-100 |

## Анализ результатов выполнения диагностической работы по физике на базовом уровне

Средний процент выполнения диагностической работы составил 8,948, следовательно, десятиклассники выполнили более половины заданий. По сравнению с результатами 2018 года произошло увеличение результатов на 0,8 баллов.

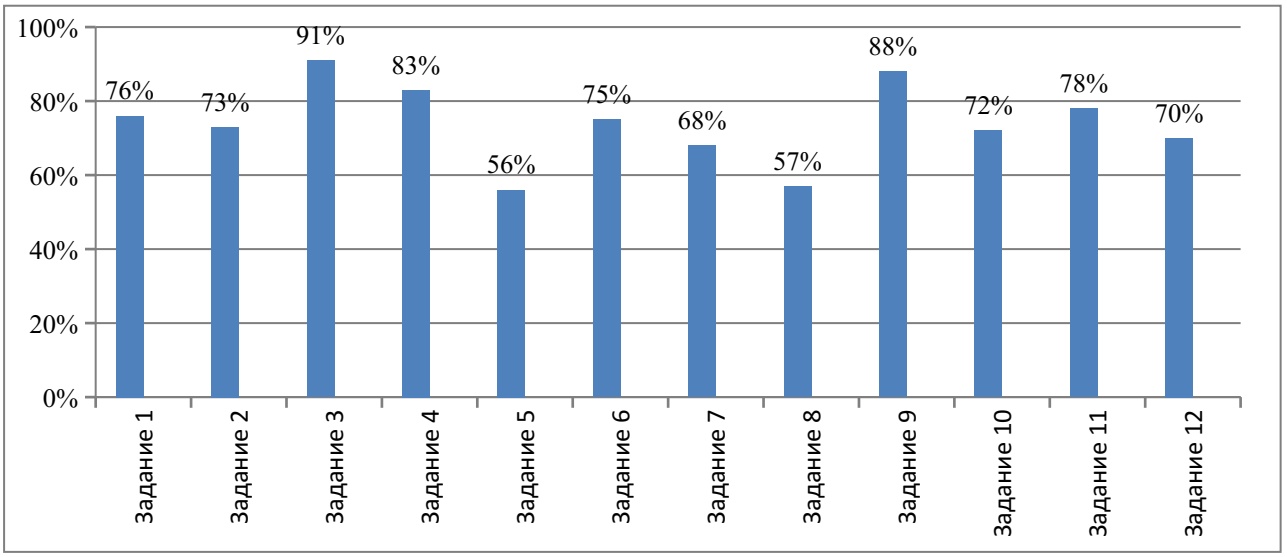



*Рис. 1. Диаграмма успешности выполнения заданий диагностической работы обучающимися 10 классов по физике базового уровня*

На диаграмме успешности выполнения заданий диагностической работы обучающимися 10 классов по физике видно, что во всех заданиях из двенадцати диагностической работы варианты ответов участников распределились выше 50%, что может говорить о том, что обучающиеся усвоили материал курса физики 10 класса на базовом уровне.

К заданиям базового уровня сложности относились задания № 1,2, 3, 4, 6, 9, 10, 11.

Задания базового уровня сложности обучающиеся 10-х классов выполнены успешно.

Задания № 1, 4, 9 были направлены на проверку умения распознавать физические понятия - материальная точка, система отсчета, насыщенные и

ненасыщенные пары, физические величины - сила тяжести, всемирное тяготение. Для успешного выполнения этих заданий также требовались не только предметные умения, но и умение понимать информацию и анализировать её. Средний процент выполнения задания №1 составил *76,05%*, № 4 – *83,49%,* № 9 – *88,05%* от общего числа обучающихся, выполнявших диагностическую работу.

В задании № 2 проверялось умение анализировать график зависимости скорости движения тела от времени и вычислять ускорение по данным, представленным на графике. В этом задании учащимся надо было показать умение решать графические задачи. Средний процент выполнения задания № 2 составил *72,89%* от общего числа обучающихся, выполнявших диагностическую работу.

Задание № 3 базового уровня было направлено на проверку умения решать расчетные задачи, используя II закон Ньютона; на основе анализа условия задачи выделять физические величины и формулы, необходимые для её решения, проводить расчёты для ускорения тела. Средний процент выполнения задания № 3 составил *91,24%* от общего числа обучающихся, выполнявших диагностическую работу.

В заданиях № 6 и № 10 от учащихся требовалось объяснить физический смысл основных положений молекулярно-кинетической теории и взаимодействие электрических зарядов. Процент успешности выполнения заданий составил соответственно *75,18%* и *71,51%.*

Задание № 11 проверяло методологическое умение определять и записывать показания приборов с учетом погрешности. Следует отметить, что учащихся успешно справились с заданием. Средний процент выполнения задания № 11 составил *77,8%* от общего числа обучающихся, выполнявших диагностическую работу.

К заданиям повышенного уровня сложности относились задания № 5, 7, 8, 12.

Анализ выполнения заданий № 7 и № 8 больших затруднений не вызвал, но и высоких результатов не показал. В задании № 7 проверялось умение определять зависимость давления газа от температуры, а в задании № 8 - анализировать физические явления, которые лежат в основе принципа действия приборов барометра, ртутного и спиртового термометров. Процент успешности выполнения заданий составил соответственно *68% и 57,06%.*

Меньше всего правильных ответов было дано на задание № 5 повышенного уровня (первый вариант – 67,65%, второй вариант – 44,06%), которое проверяло умение анализировать изменения физических величин в механических процессах. Средний процент выполнения задания № 5 составил

*56,18%* от общего числа обучающихся, выполнявших диагностическую работу.

Не вызвало затруднение и задание № 12 повышенного уровня сложности, которое проверяло умение решать расчетные задачи практико-ориентированного характера. Средний процент выполнения задания № 12 – *70,47%* от общего числа обучающихся, выполнявших диагностическую работу.

Варианты ответов обучающихся распределились выше 50%, соответственно процент успешности выполнения данных заданий свидетельствует о достаточном уровне сформированности умений анализировать изменения физических величин в механических процессах и решении расчетных задач практико-ориентированного характера.

В целом у обоих вариантов ответов наблюдается общая тенденция в выборе правильных ответов, что свидетельствует об осознанном выборе ответов обучающимися и о минимальном проценте угадывания.

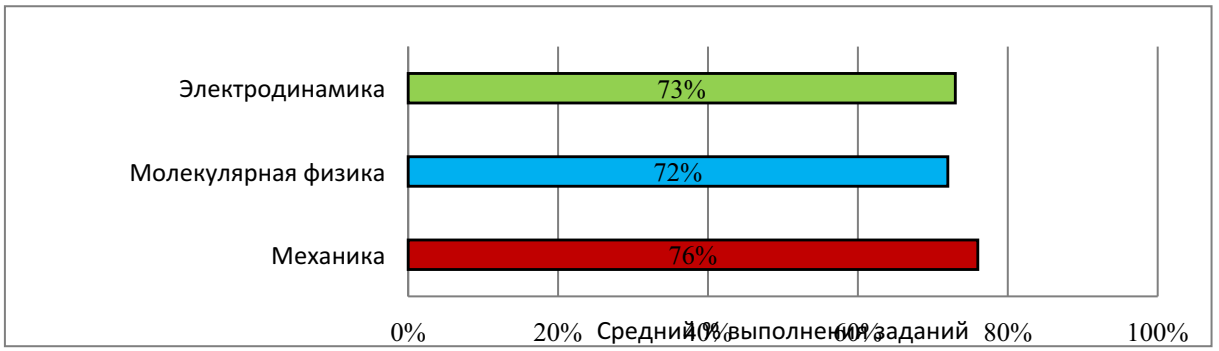



*Рис. 2. Распределение успешности выполнения заданий базового уровня обучающимися 10 классов по блокам содержания*

Анализируя результаты через распределение заданий по разделам содержания курса физики (рис. 2), можно отметить, что десятиклассники справились со всеми заданиями, относящимся к разделам «Механика» (средний показатель по выполнению заданий этого раздела – 75,8%), «Молекулярная физика» (средний показатель по выполнению заданий этого раздела – 71,75%) и «Электродинамика» (средний показатель по выполнению заданий этого раздела – 73,34%).

## Достижение обучающихся планируемых предметных результатов освоения основной образовательной программы среднего общего образования (базового уровня, уровня выше и ниже базового) по физике (базового уровня) в 10 классе

Результаты выполнения диагностической работы представляются для каждого ученика по 100-балльной шкале как процент от максимального балла за выполнение заданий всей работы. Все результаты достижений

обучающихся разделены на три уровня (базового уровня, уровня выше и ниже базового).

На рисунке 3 представлено сравнение распределения обучающихся 10 класса по качеству выполнения диагностической работы в 2021 году.

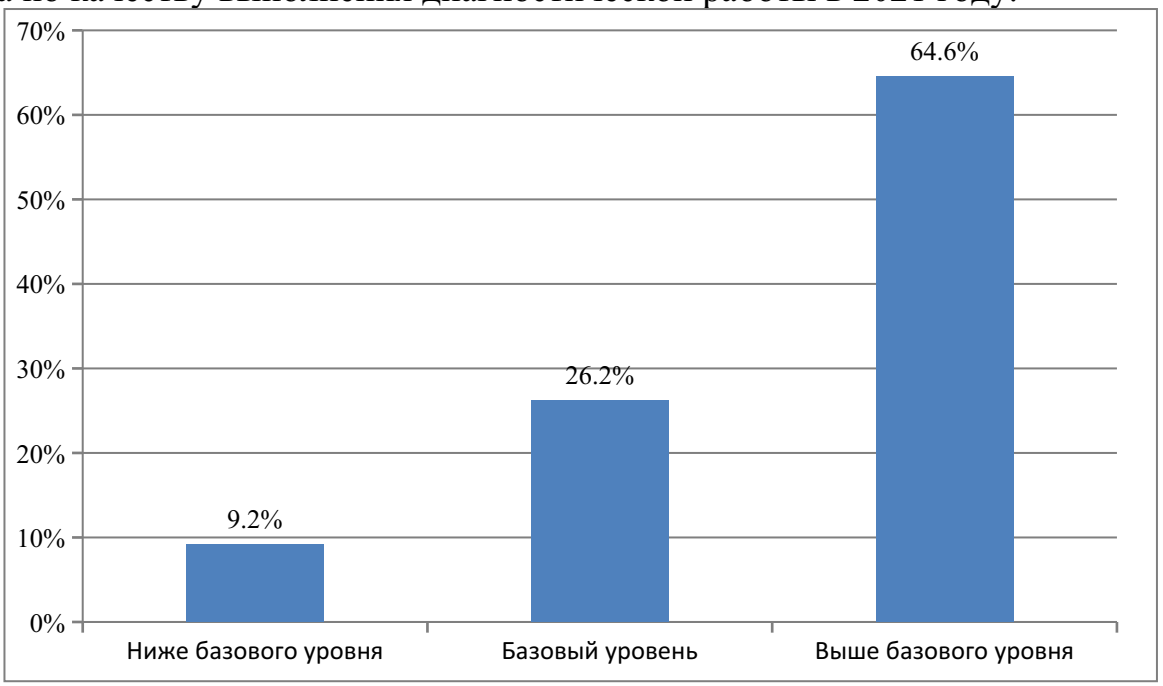



*Рис. 3. Распределения обучающихся 10 классов по качеству выполнения диагностической работы в 2021 году*

Таким образом, на основании данных, представленных в диаграмме, можно сделать вывод о том, что большинство десятиклассников (64,6%) справилось с выполнением диагностической работы.

На рисунке 4 представлено распределение обучающихся по количеству выполненных заданий диагностической работы в %.

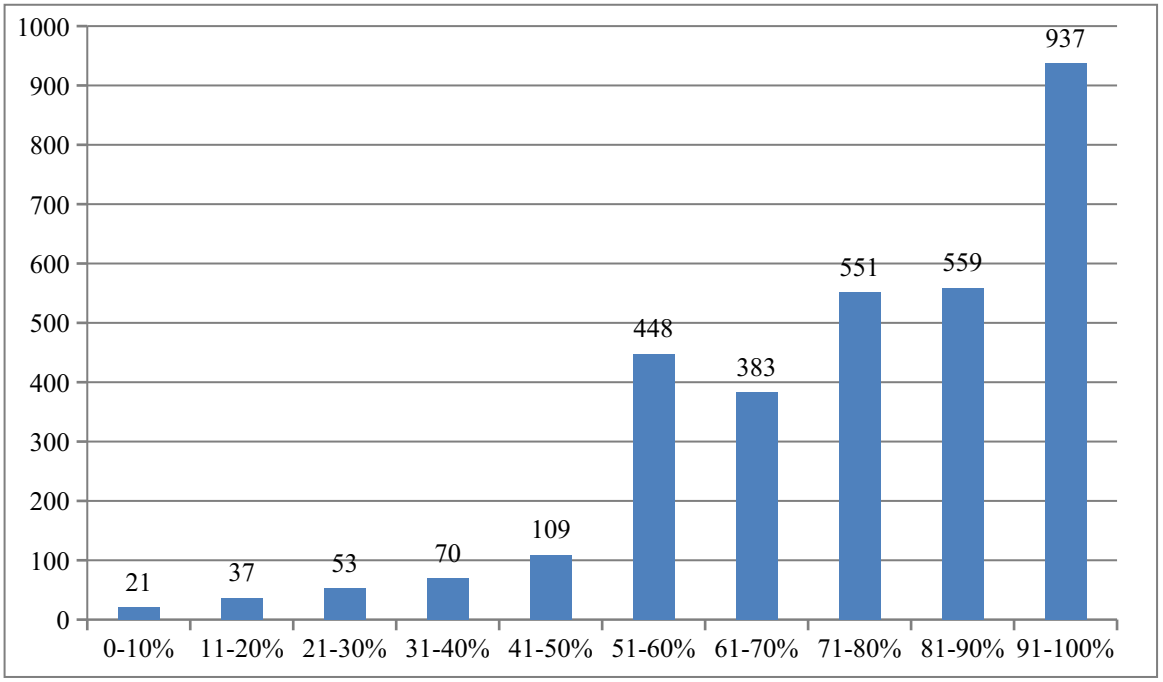



*Рис. 4. Распределение обучающихся 10-х классов по доле выполненных заданий в диагностической работе*

В соответствии с данными 20,1% обучающихся выполнили от 50 до 74% заданий диагностической работы, 64,6% обучающихся – от 75% до 100%. Можно сделать вывод о выше базовом уровне сформированности у обучающихся 10-х классов предметных результатов по физике (базового уровня).

**Объективность результатов мониторинга образовательных достижений обучающихся (по физике на базовом уровне в 10 классе)**

Изучение влияния факторов на результативные показатели деятельности образовательных организаций должно основываться на объективной информации о качестве подготовки обучающихся. Для оценки объективности результатов выполнения диагностической работы применяется несколько методов: построение кривой Гаусса и расчет первого признака необъективности.

На рисунке 5 представлено распределение результатов диагностической работы по физике (базового уровня) в 10 классе в сравнении с нормальным распределением (кривая Гаусса). Как видно на графике, результаты выполнения диагностической работы в 10 классе вытянуты вверх и сдвинуты вправо относительно нормального распределения в диапазоне баллов от 7 до 12. В диапазоне баллов от 0 до 6 кривая результатов просела относительно эталонной. В целом, можно говорит о возможности необъективности всех результатов диагностической работы.

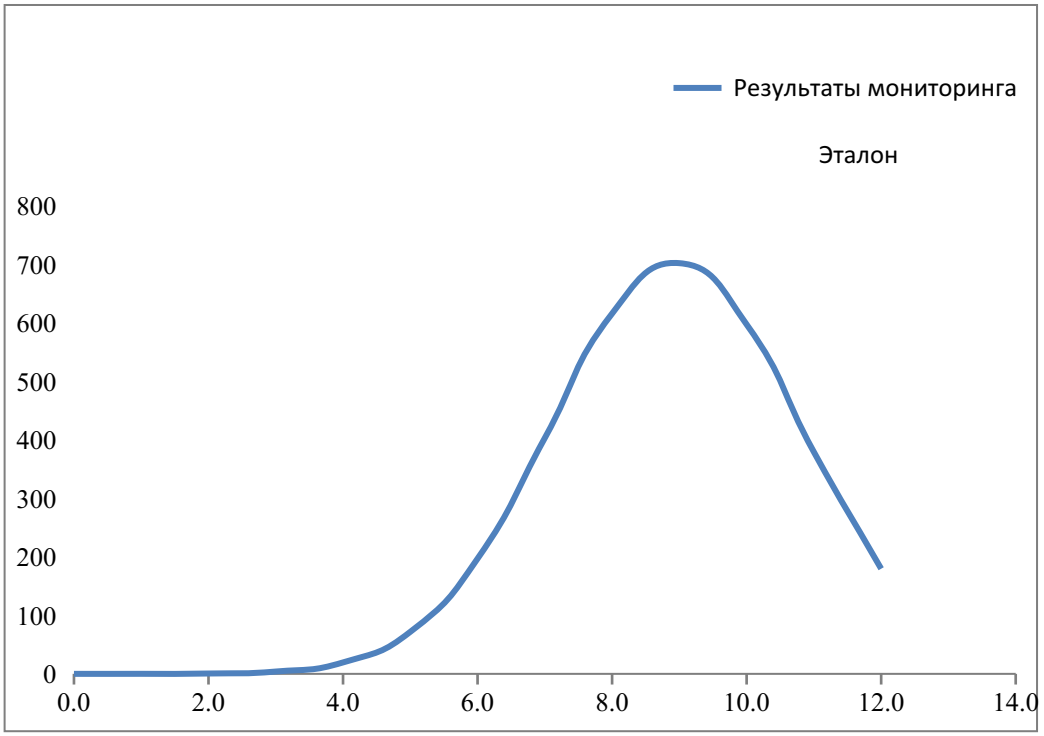



*Рис. 5. Распределение результатов диагностической работы по физике (базового уровня) в 10 классе в сравнении с нормальным распределением результатов*

Для полной оценки объективности полученных результатов был осуществлён расчёт первого признака необъективности: завышенные значения среднего балла по каждому МР (Приложение 1), в результате чего были выявлены три МР (г. Омск, Русско-Полянский, Тюкалинский), демонстрирующих первый признак необъективности (выделенные желтым цветом). Региональный доверительный интервал [8,865; 9,030]. Важно отметить, что число обучающихся из данных МР, принявших участие в мониторинге, составило 2018 человек (63,7% от общего числа участников).

Таким образом, расчет доверительного интервала продемонстрировал, что большая часть результатов обучающихся 10 класса завышена относительно регионального значения среднего балла.

**Выводы:**

По результатам проведения диагностической работы для обучающихся 10-х классов, изучающих физику на базовом уровне, можно сделать следующие выводы:

1. В Омской области с выполнением диагностической работы по физике на углубленном уровне справилось 91% обучающихся, средний балл выполнения диагностической работы составил 8,948.

2. Все три раздела курса физики старшей школы освоены на достаточном уровне, но на более высоком уровне обучающимися освоен раздел «Механика». Это связано с тем, что на изучение данного раздела в курсе физики вообще, и в 10 классе, в частности, отводится больше учебного времени, чем на изучение разделов «Молекулярная физика» и «Электродинамика».

3. На основании сопоставления результатов диагностической работы в 10 классе с нормальным распределением результатов, а также доверительных интервалов каждого МР можно говорить о высокой степени необъективности результатов диагностической работы, так как были выявлены 3 муниципальных районов, демонстрирующий первый признак необъективности «завышение значения среднего балла».

4. Типичные затруднения у учащихся вызвали задания, направленные на следующие планируемые результаты:

- анализировать изменения физических величин при движении тел / скорости, кинетической энергии, потенциальной энергии, импульса тела;

- анализировать физические явления, которые лежат в основе принципа действия приборов.

## Рекомендации для учителей физики

Для устранения типичных затруднений у обучающихся учителям физики рекомендуется:

- включать в уроки (на этапе повторения) задания, вызывающих затруднения у обучающихся, направленные на достижения образовательных результатов;
- включать задания ВПР (на этапе закрепления изученного материала) при изучении учебного материала по физике;
- использовать образовательные технологии: продуктивного чтения, коллективного способа обучения, поэтапного усвоения знаний;
- проводить групповые и индивидуальные консультации в течение учебного года для учащихся с разными учебными возможностями;
- отрабатывать навыки решения типовых расчётных задач базового и повышенного уровня сложности;
- диагностировать уровень достижения обучающимися каждого планируемого результата по основным разделам курса физики старшей школы.

**Приложение 1**

Список муниципальных районов, участвовавших в диагностической работе по физике (базового уровня) в 10 классе 2021 года

| ID района | Наименование МР | Количество участников | Средний балл | Доверительный интервал минимум | Доверительный интервал максимум |
|---|---|---|---|---|---|
| 0 | Регион | 3168 | 8,948 | 8,865 | 9,030 |
| 33 | Омск | 1974 | 9,401 | 9,308 | 9,494 |
| 1 | Азовский | 46 | 7,826 | 7,038 | 8,614 |
| 2 | Большереченский | 65 | 7,569 | 7,017 | 8,121 |
| 3 | Большеуковский | 25 | 9,720 | 8,750 | 10,690 |
| 4 | Горьковский | 27 | 6,519 | 5,519 | 7,519 |
| 6 | Исилькульский | 57 | 7,404 | 6,726 | 8,081 |
| 7 | Калачинский | 79 | 8,114 | 7,589 | 8,639 |
| 8 | Колосовский | 29 | 9,241 | 8,261 | 10,222 |
| 9 | Кормиловский | 35 | 9,057 | 8,518 | 9,596 |
| 10 | Крутинский | 33 | 6,818 | 5,738 | 7,899 |
| 11 | Любинский | 5 | 3,600 | 2,271 | 4,929 |
| 12 | Марьяновский | 4 | 8,000 | 3,334 | 12,666 |
| 13 | Москаленский | 28 | 7,786 | 6,348 | 9,223 |
| 14 | Муромцевский | 31 | 9,258 | 8,160 | 10,356 |
| 15 | Называевский | 37 | 8,919 | 8,221 | 9,617 |
| 16 | Нижнеомский | 1 | 8,000 | #ДЕЛ/0! | #ДЕЛ/0! |
| 17 | Нововаршавский | 43 | 8,093 | 7,382 | 8,804 |
| 18 | Одесский | 13 | 8,615 | 7,451 | 9,780 |
| 19 | Оконешниковский | 11 | 8,909 | 7,270 | 10,548 |
| 20 | Омский | 152 | 7,533 | 7,071 | 7,995 |
| 21 | Павлоградский | 43 | 7,465 | 6,668 | 8,262 |
| 22 | Полтавский | 8 | 8,375 | 6,896 | 9,854 |
| 23 | Русско-Полянский | 30 | 10,667 | 10,233 | 11,101 |
| 24 | Саргатский | 19 | 7,947 | 7,093 | 8,801 |
| 25 | Седельниковский | 36 | 8,972 | 8,385 | 9,559 |
| 26 | Таврический | 5 | 8,200 | 6,900 | 9,500 |
| 27 | Тарский | 157 | 8,777 | 8,460 | 9,094 |
| 28 | Тевризский | 7 | 8,286 | 6,822 | 9,750 |
| 29 | Тюкалинский | 14 | 10,500 | 9,796 | 11,204 |
| 30 | Усть-Ишимский | 14 | 7,571 | 6,326 | 8,816 |
| 31 | Черлакский | 41 | 7,439 | 6,738 | 8,141 |
| 32 | Шербакульский | 99 | 8,394 | 7,926 | 8,862 |

**Приложение 2**

## Образовательные организации, не принявшие участие в диагностической работе по физике в 10 классе

| МР | Наименование ОО |
|---|---|
| Азовский | МБОУ «Звонаревокутская СОШ» |
| Азовский | МБОУ «Пришибская СОШ |
| Азовский | МБОУ «Сосновская СОШ» |
| г. Омск | БОУ г. Омска «СОШ № 15» |
| Колосовский | БОУ «Талбакульская СШ» |
| Кормиловский | МБОУ «Кормиловская СОШ № 1» |
| Называевский | МБОУ «Кисляковская СОШ» |
| Нижнеомский | МБОУ «Нижнеомская СШ № 2» |
| Нижнеомский | МБОУ «Соловецкая СШ» |
| Нововаршавский | МБОУ «Победовская СОШ» |
| Нововаршавский | МБОУ «Большегривская СОШ» |
| Одесский | МКОУ «Ореховская СШ» |
| Таврический | ОУ «Пристанская школа» |
| Тюкалинский | МОБУ «Бекишевская СОШ» |
| Усть-Ишимский | МБОУ «Большетебендинская СОШ» |

**Бюджетное образовательное учреждение Омской области**
**дополнительного профессионального образования**
**«Институт развития образования Омской области»**
Центр мониторинга и оценки качества образования

# Анализ результатов выполнения регионального мониторинга образовательных достижений обучающихся (диагностическая работа по физике на базовом уровне) 10 классов в 2021 году в Омской области

**Омск**
**2021**

# Оглавление

Общие подходы к проведению регионального мониторинга образовательных достижений обучающихся (диагностическая работа по физике на базовом уровне)..... 3

Анализ результатов выполнения диагностической работы по физике на базовом уровне.....4

Достижение обучающихся планируемых предметных результатов освоения основной образовательной программы среднего общего образования (базового уровня, уровня выше и ниже базового) по физике (базового уровня) в 10 классе..... 7

Объективность результатов мониторинга образовательных достижений обучающихся (по физике на базовом уровне в 10 классе)..... 8

Выводы:.....9

Рекомендации для учителей физики.....10

Приложение 1..... 11

Приложение 2..... 12

**Общие подходы к проведению регионального мониторинга образовательных достижений обучающихся (диагностическая работа по физике на базовом уровне)**

Региональный мониторинг образовательных достижений обучающихся (диагностическая работа по физике на базовом уровне) в 10 классе был проведен на основании следующих документов:

Распоряжение Министерства образования Омской области «О проведении мероприятий, направленных на исследование качества образования в образовательных организациях Омской области, в 2021 году» № 376 от 16.02.2021 г.;

Приказ БОУ ДПО ИРООО «О проведении мероприятий, направленных на исследование качества образования в образовательных организациях Омской области» № 60 от 17.02.2021 г.;

Федеральный государственный образовательный стандарт основного и среднего общего образования (ФГОС СОО).

Диагностическая работа по физике для обучающихся 10 класса была проведена 18.05.2021 года.

В исследовании приняли участие 3168 обучающихся 10 классов из 225 образовательных организаций Омской области, что составляет 33,3% от общего числа ОО Омской области.

Основной целью исследования было определение базового уровня подготовки обучающихся по предмету «Физика» за курс 10 класса.

На основе анализа планируемых результатов освоения основной образовательной программы среднего общего образования по предмету «Физика» в 10 классе для контроля были выделены следующие разделы курса физики:

- Механика (задания №№ 1-5);
- Молекулярная физика (задания №№ 6-9);
- Электродинамика (задания №№ 10-12).

Работа состояла из двух вариантов, каждый вариант включал в себя одну часть соответственно указанным выше разделам курса физики.

Диагностическая работа содержала задания разных типов:

- задания № 1, 4, 6, 9, 10, 11 с выбором ответа на распознавание физических понятий и физических величин; на объяснение физического смысла основных понятий теории; определение показаний приборов;
- задания № 2, 3, 12 с кратким ответом на решение графических и расчетных задач;
- задания № 5 и 8 на установление соответствия и анализ изменения физических величин;

- задание 7 с множественным выбором на определение зависимости одной физической величины от другой.

*Таблица 1.*

**Рекомендации по установлению уровней сформированности предметных знаний у обучающихся 10 классов по физике (базовый уровень)**

| Описание уровней достижения | Интервал первичных баллов | Интервал тестовых баллов (процент от максимального балла) |
|---|---|---|
| Ниже базового уровня | 0-5 | 0-49 |
| Базовый уровень | 6-8 | 50-74 |
| Выше базового уровня | 9-12 | 75-100 |

## Анализ результатов выполнения диагностической работы по физике на базовом уровне

Средний процент выполнения диагностической работы составил 8,948, следовательно, десятиклассники выполнили более половины заданий. По сравнению с результатами 2018 года произошло увеличение результатов на 0,8 баллов.

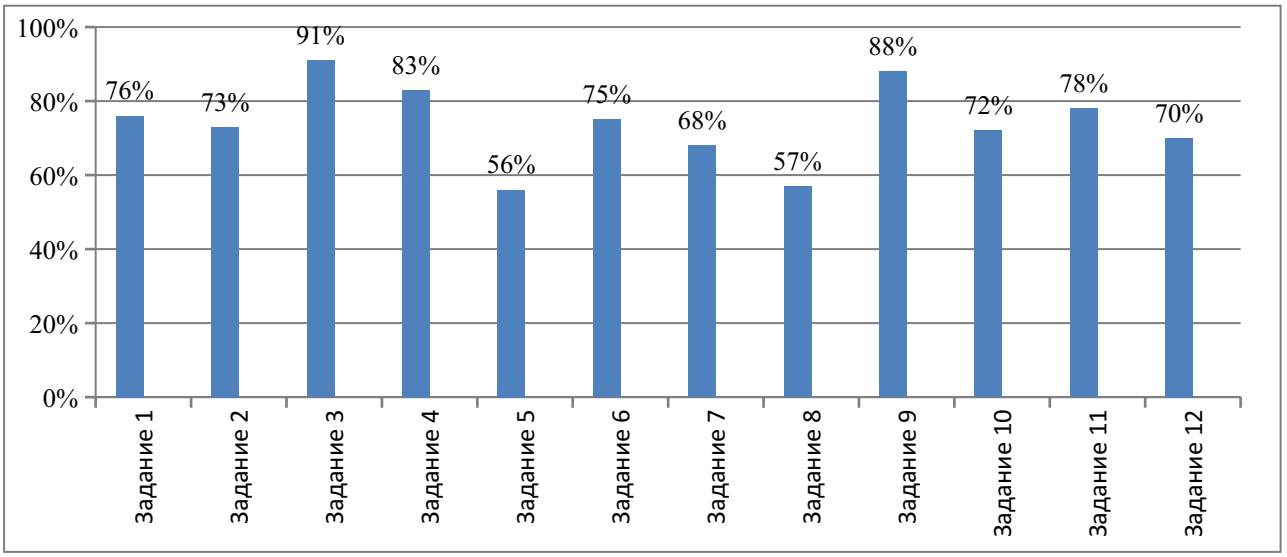



*Рис. 1. Диаграмма успешности выполнения заданий диагностической работы обучающимися 10 классов по физике базового уровня*

На диаграмме успешности выполнения заданий диагностической работы обучающимися 10 классов по физике видно, что во всех заданиях из двенадцати диагностической работы варианты ответов участников распределились выше 50%, что может говорить о том, что обучающиеся усвоили материал курса физики 10 класса на базовом уровне.

К заданиям базового уровня сложности относились задания № 1,2, 3, 4, 6, 9, 10, 11.

Задания базового уровня сложности обучающиеся 10-х классов выполнены успешно.

Задания № 1, 4, 9 были направлены на проверку умения распознавать физические понятия - материальная точка, система отсчета, насыщенные и

ненасыщенные пары, физические величины - сила тяжести, всемирное тяготение. Для успешного выполнения этих заданий также требовались не только предметные умения, но и умение понимать информацию и анализировать её. Средний процент выполнения задания №1 составил *76,05%*, № 4 – *83,49%,* № 9 – *88,05%* от общего числа обучающихся, выполнявших диагностическую работу.

В задании № 2 проверялось умение анализировать график зависимости скорости движения тела от времени и вычислять ускорение по данным, представленным на графике. В этом задании учащимся надо было показать умение решать графические задачи. Средний процент выполнения задания № 2 составил *72,89%* от общего числа обучающихся, выполнявших диагностическую работу.

Задание № 3 базового уровня было направлено на проверку умения решать расчетные задачи, используя II закон Ньютона; на основе анализа условия задачи выделять физические величины и формулы, необходимые для её решения, проводить расчёты для ускорения тела. Средний процент выполнения задания № 3 составил *91,24%* от общего числа обучающихся, выполнявших диагностическую работу.

В заданиях № 6 и № 10 от учащихся требовалось объяснить физический смысл основных положений молекулярно-кинетической теории и взаимодействие электрических зарядов. Процент успешности выполнения заданий составил соответственно *75,18%* и *71,51%.*

Задание № 11 проверяло методологическое умение определять и записывать показания приборов с учетом погрешности. Следует отметить, что учащихся успешно справились с заданием. Средний процент выполнения задания № 11 составил *77,8%* от общего числа обучающихся, выполнявших диагностическую работу.

К заданиям повышенного уровня сложности относились задания № 5, 7, 8, 12.

Анализ выполнения заданий № 7 и № 8 больших затруднений не вызвал, но и высоких результатов не показал. В задании № 7 проверялось умение определять зависимость давления газа от температуры, а в задании № 8 - анализировать физические явления, которые лежат в основе принципа действия приборов барометра, ртутного и спиртового термометров. Процент успешности выполнения заданий составил соответственно *68% и 57,06%.*

Меньше всего правильных ответов было дано на задание № 5 повышенного уровня (первый вариант – 67,65%, второй вариант – 44,06%), которое проверяло умение анализировать изменения физических величин в механических процессах. Средний процент выполнения задания № 5 составил

*56,18%* от общего числа обучающихся, выполнявших диагностическую работу.

Не вызвало затруднение и задание № 12 повышенного уровня сложности, которое проверяло умение решать расчетные задачи практико-ориентированного характера. Средний процент выполнения задания № 12 – *70,47%* от общего числа обучающихся, выполнявших диагностическую работу.

Варианты ответов обучающихся распределились выше 50%, соответственно процент успешности выполнения данных заданий свидетельствует о достаточном уровне сформированности умений анализировать изменения физических величин в механических процессах и решении расчетных задач практико-ориентированного характера.

В целом у обоих вариантов ответов наблюдается общая тенденция в выборе правильных ответов, что свидетельствует об осознанном выборе ответов обучающимися и о минимальном проценте угадывания.

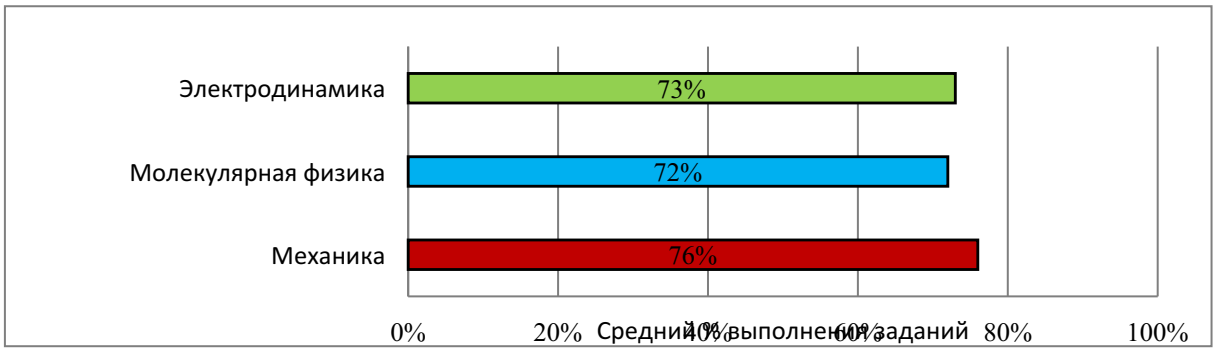



*Рис. 2. Распределение успешности выполнения заданий базового уровня обучающимися 10 классов по блокам содержания*

Анализируя результаты через распределение заданий по разделам содержания курса физики (рис. 2), можно отметить, что десятиклассники справились со всеми заданиями, относящимся к разделам «Механика» (средний показатель по выполнению заданий этого раздела – 75,8%), «Молекулярная физика» (средний показатель по выполнению заданий этого раздела – 71,75%) и «Электродинамика» (средний показатель по выполнению заданий этого раздела – 73,34%).

## Достижение обучающихся планируемых предметных результатов освоения основной образовательной программы среднего общего образования (базового уровня, уровня выше и ниже базового) по физике (базового уровня) в 10 классе

Результаты выполнения диагностической работы представляются для каждого ученика по 100-балльной шкале как процент от максимального балла за выполнение заданий всей работы. Все результаты достижений

обучающихся разделены на три уровня (базового уровня, уровня выше и ниже базового).

На рисунке 3 представлено сравнение распределения обучающихся 10 класса по качеству выполнения диагностической работы в 2021 году.

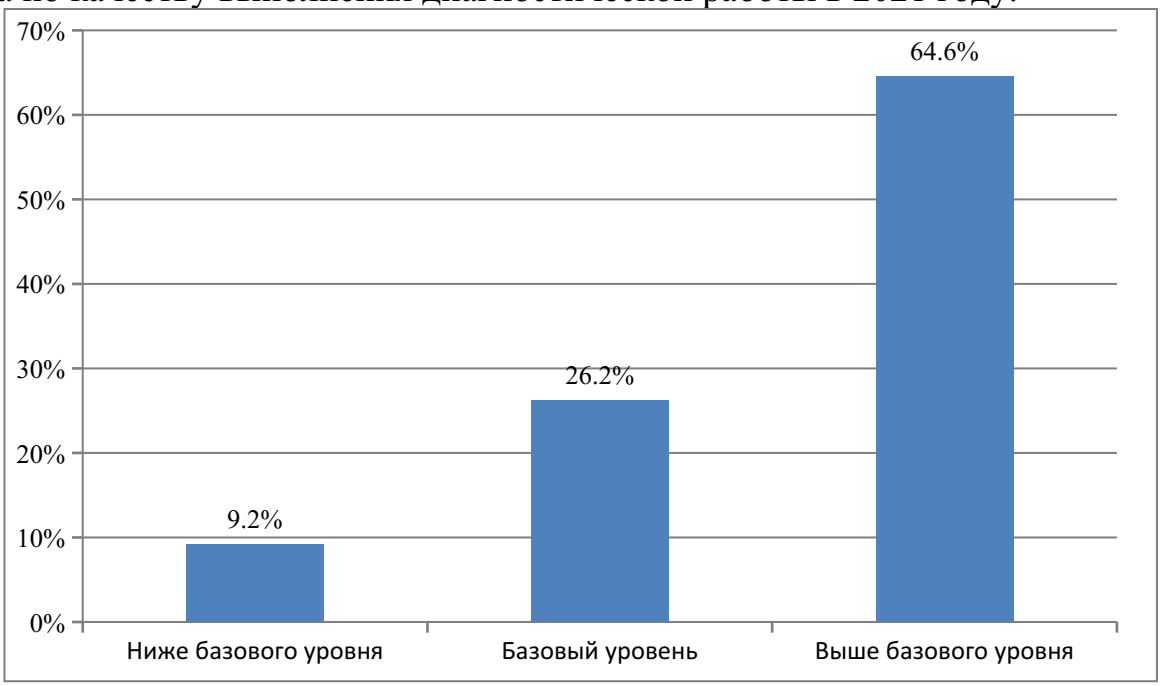



*Рис. 3. Распределения обучающихся 10 классов по качеству выполнения диагностической работы в 2021 году*

Таким образом, на основании данных, представленных в диаграмме, можно сделать вывод о том, что большинство десятиклассников (64,6%) справилось с выполнением диагностической работы.

На рисунке 4 представлено распределение обучающихся по количеству выполненных заданий диагностической работы в %.

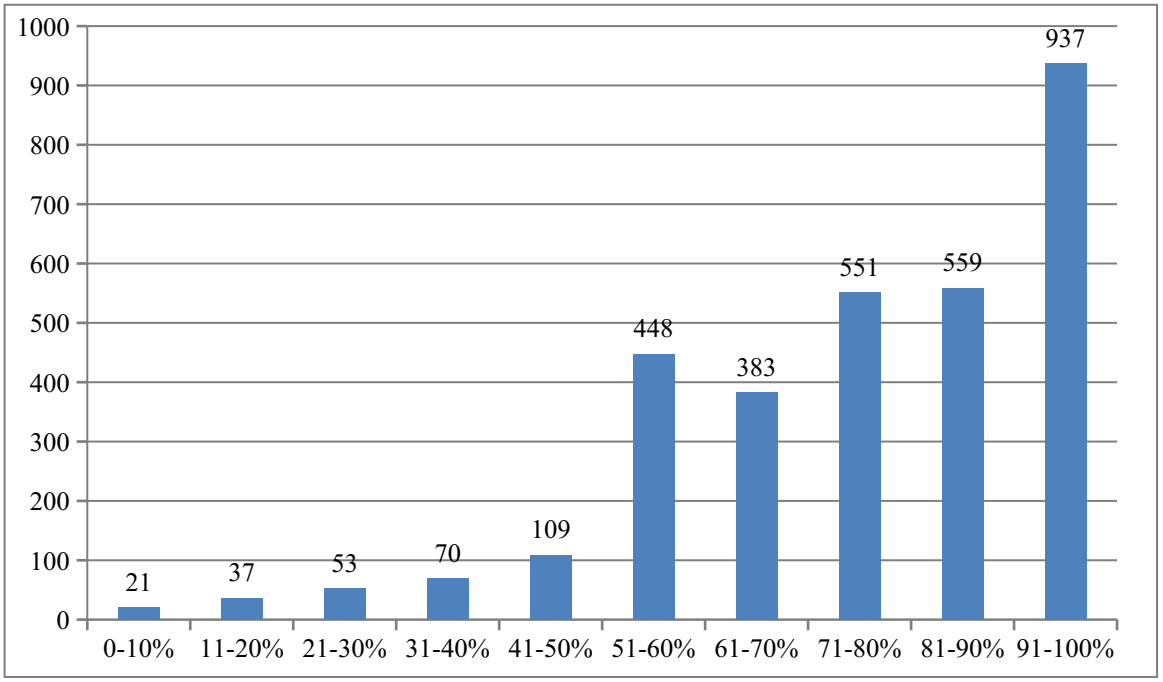



*Рис. 4. Распределение обучающихся 10-х классов по доле выполненных заданий в диагностической работе*

В соответствии с данными 20,1% обучающихся выполнили от 50 до 74% заданий диагностической работы, 64,6% обучающихся – от 75% до 100%. Можно сделать вывод о выше базовом уровне сформированности у обучающихся 10-х классов предметных результатов по физике (базового уровня).

**Объективность результатов мониторинга образовательных достижений обучающихся (по физике на базовом уровне в 10 классе)**

Изучение влияния факторов на результативные показатели деятельности образовательных организаций должно основываться на объективной информации о качестве подготовки обучающихся. Для оценки объективности результатов выполнения диагностической работы применяется несколько методов: построение кривой Гаусса и расчет первого признака необъективности.

На рисунке 5 представлено распределение результатов диагностической работы по физике (базового уровня) в 10 классе в сравнении с нормальным распределением (кривая Гаусса). Как видно на графике, результаты выполнения диагностической работы в 10 классе вытянуты вверх и сдвинуты вправо относительно нормального распределения в диапазоне баллов от 7 до 12. В диапазоне баллов от 0 до 6 кривая результатов просела относительно эталонной. В целом, можно говорит о возможности необъективности всех результатов диагностической работы.

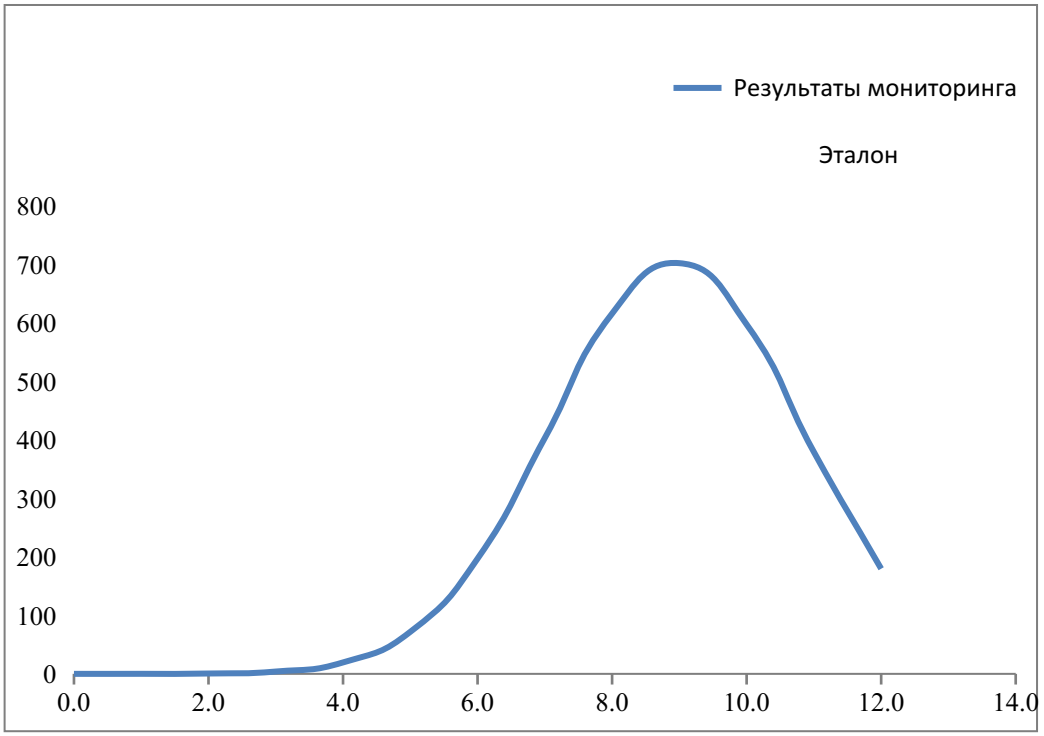



*Рис. 5. Распределение результатов диагностической работы по физике (базового уровня) в 10 классе в сравнении с нормальным распределением результатов*

Для полной оценки объективности полученных результатов был осуществлён расчёт первого признака необъективности: завышенные значения среднего балла по каждому МР (Приложение 1), в результате чего были выявлены три МР (г. Омск, Русско-Полянский, Тюкалинский), демонстрирующих первый признак необъективности (выделенные желтым цветом). Региональный доверительный интервал [8,865; 9,030]. Важно отметить, что число обучающихся из данных МР, принявших участие в мониторинге, составило 2018 человек (63,7% от общего числа участников).

Таким образом, расчет доверительного интервала продемонстрировал, что большая часть результатов обучающихся 10 класса завышена относительно регионального значения среднего балла.

**Выводы:**

По результатам проведения диагностической работы для обучающихся 10-х классов, изучающих физику на базовом уровне, можно сделать следующие выводы:

5. В Омской области с выполнением диагностической работы по физике на углубленном уровне справилось 91% обучающихся, средний балл выполнения диагностической работы составил 8,948.

2. Все три раздела курса физики старшей школы освоены на достаточном уровне, но на более высоком уровне обучающимися освоен раздел «Механика». Это связано с тем, что на изучение данного раздела в курсе физики вообще, и в 10 классе, в частности, отводится больше учебного времени, чем на изучение разделов «Молекулярная физика» и «Электродинамика».

3. На основании сопоставления результатов диагностической работы в 10 классе с нормальным распределением результатов, а также доверительных интервалов каждого МР можно говорить о высокой степени необъективности результатов диагностической работы, так как были выявлены 3 муниципальных районов, демонстрирующий первый признак необъективности «завышение значения среднего балла».

4. Типичные затруднения у учащихся вызвали задания, направленные на следующие планируемые результаты:

- анализировать изменения физических величин при движении тел / скорости, кинетической энергии, потенциальной энергии, импульса тела;

- анализировать физические явления, которые лежат в основе принципа действия приборов.

## Рекомендации для учителей физики

Для устранения типичных затруднений у обучающихся учителям физики рекомендуется:

- включать в уроки (на этапе повторения) задания, вызывающих затруднения у обучающихся, направленные на достижения образовательных результатов;
- включать задания ВПР (на этапе закрепления изученного материала) при изучении учебного материала по физике;
- использовать образовательные технологии: продуктивного чтения, коллективного способа обучения, поэтапного усвоения знаний;
- проводить групповые и индивидуальные консультации в течение учебного года для учащихся с разными учебными возможностями;
- отрабатывать навыки решения типовых расчётных задач базового и повышенного уровня сложности;
- диагностировать уровень достижения обучающимися каждого планируемого результата по основным разделам курса физики старшей школы.

**Приложение 1**

Список муниципальных районов, участвовавших в диагностической работе по физике (базового уровня) в 10 классе 2021 года

| ID района | Наименование МР | Количество участников | Средний балл | Доверительный интервал минимум | Доверительный интервал максимум |
|---|---|---|---|---|---|
| 0 | Регион | 3168 | 8,948 | 8,865 | 9,030 |
| 33 | Омск | 1974 | 9,401 | 9,308 | 9,494 |
| 1 | Азовский | 46 | 7,826 | 7,038 | 8,614 |
| 2 | Большереченский | 65 | 7,569 | 7,017 | 8,121 |
| 3 | Большеуковский | 25 | 9,720 | 8,750 | 10,690 |
| 4 | Горьковский | 27 | 6,519 | 5,519 | 7,519 |
| 6 | Исилькульский | 57 | 7,404 | 6,726 | 8,081 |
| 7 | Калачинский | 79 | 8,114 | 7,589 | 8,639 |
| 8 | Колосовский | 29 | 9,241 | 8,261 | 10,222 |
| 9 | Кормиловский | 35 | 9,057 | 8,518 | 9,596 |
| 10 | Крутинский | 33 | 6,818 | 5,738 | 7,899 |
| 11 | Любинский | 5 | 3,600 | 2,271 | 4,929 |
| 12 | Марьяновский | 4 | 8,000 | 3,334 | 12,666 |
| 13 | Москаленский | 28 | 7,786 | 6,348 | 9,223 |
| 14 | Муромцевский | 31 | 9,258 | 8,160 | 10,356 |
| 15 | Называевский | 37 | 8,919 | 8,221 | 9,617 |
| 16 | Нижнеомский | 1 | 8,000 | #ДЕЛ/0! | #ДЕЛ/0! |
| 17 | Нововаршавский | 43 | 8,093 | 7,382 | 8,804 |
| 18 | Одесский | 13 | 8,615 | 7,451 | 9,780 |
| 19 | Оконешниковский | 11 | 8,909 | 7,270 | 10,548 |
| 20 | Омский | 152 | 7,533 | 7,071 | 7,995 |
| 21 | Павлоградский | 43 | 7,465 | 6,668 | 8,262 |
| 22 | Полтавский | 8 | 8,375 | 6,896 | 9,854 |
| 23 | Русско-Полянский | 30 | 10,667 | 10,233 | 11,101 |
| 24 | Саргатский | 19 | 7,947 | 7,093 | 8,801 |
| 25 | Седельниковский | 36 | 8,972 | 8,385 | 9,559 |
| 26 | Таврический | 5 | 8,200 | 6,900 | 9,500 |
| 27 | Тарский | 157 | 8,777 | 8,460 | 9,094 |
| 28 | Тевризский | 7 | 8,286 | 6,822 | 9,750 |
| 29 | Тюкалинский | 14 | 10,500 | 9,796 | 11,204 |
| 30 | Усть-Ишимский | 14 | 7,571 | 6,326 | 8,816 |
| 31 | Черлакский | 41 | 7,439 | 6,738 | 8,141 |
| 32 | Шербакульский | 99 | 8,394 | 7,926 | 8,862 |

**Приложение 2**

## Образовательные организации, не принявшие участие в диагностической работе по физике в 10 классе

| МР | Наименование ОО |
|---|---|
| Азовский | МБОУ «Звонаревокутская СОШ» |
| Азовский | МБОУ «Пришибская СОШ |
| Азовский | МБОУ «Сосновская СОШ» |
| г. Омск | БОУ г. Омска «СОШ № 15» |
| Колосовский | БОУ «Талбакульская СШ» |
| Кормиловский | МБОУ «Кормиловская СОШ № 1» |
| Называевский | МБОУ «Кисляковская СОШ» |
| Нижнеомский | МБОУ «Нижнеомская СШ № 2» |
| Нижнеомский | МБОУ «Соловецкая СШ» |
| Нововаршавский | МБОУ «Победовская СОШ» |
| Нововаршавский | МБОУ «Большегривская СОШ» |
| Одесский | МКОУ «Ореховская СШ» |
| Таврический | ОУ «Пристанская школа» |
| Тюкалинский | МОБУ «Бекишевская СОШ» |
| Усть-Ишимский | МБОУ «Большетебендинская СОШ» |